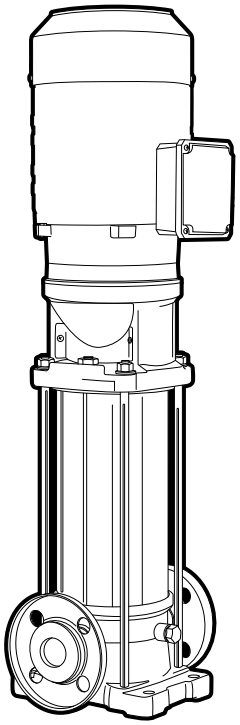
Franklin Electric

VR Series-
Vertical Multistage Pump
OWNER'S MANUAL



READ AND FOLLOW SAFETY INSTRUCTIONS

This is the safety alert symbol. When you see this symbol on your pump or in the manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury:

DANGER warns about hazards that will cause serious personal injury, death or major property damage if ignored.

WARNING warns about hazards that can cause serious personal injury, death or major property damage if ignored.

CAUTION warns about hazards that will or can cause minor personal injury or major property damage if ignored.

The label **NOTICE** indicates special instructions in this manual and on pump.

Carefully read and follow all safety instructions in this manual and on pump.

Keep safety labels in good condition.

Replace missing or damaged safety labels.

General description

VR pumps are vertical multistage centrifugal pumps. Models 3VR, 5VR and 9VR operate with clockwise rotation when observed from above. These pumps are not self-priming. Pump intake and discharge are located on the same axis, at the bottom of the pump. A standard mechanical seal in the shaft inlet provides separation of the electric motor from the pumped product.

Applications

VR centrifugal multi-stage pumps are suitable for a wide range of applications. They can be used for industrial water distribution systems, irrigation, pressure washing, fire fighting, air conditioning, etc.

Pumped liquids

Pump should be used for clean liquids, compatible with the construction materials of the pump, not containing solid particles or fibers.
If the pump is used to pump liquids with viscosity or a density higher than water, it is necessary to use a motor with a proportionally greater power.

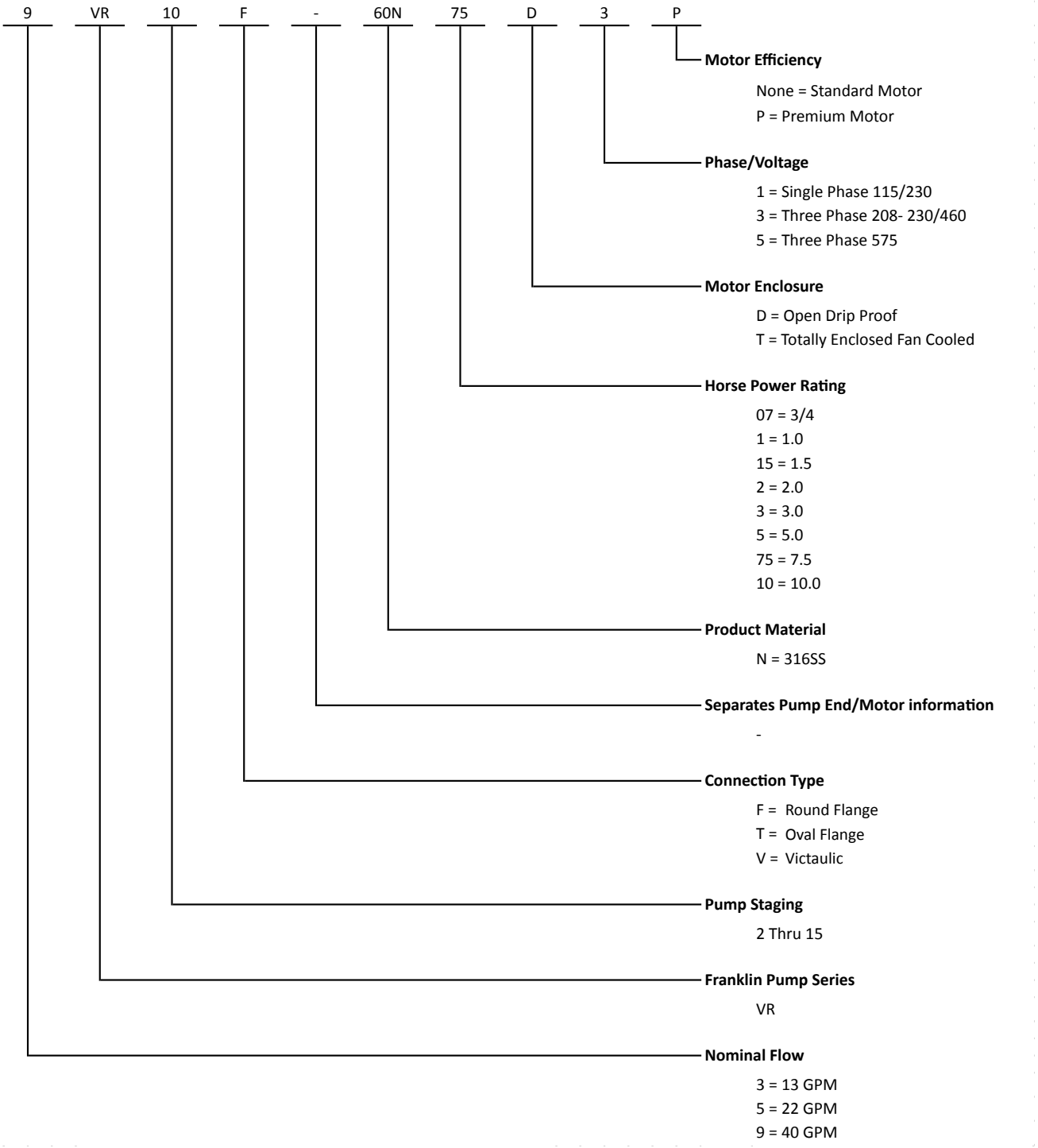
Do not attempt to pump volatile, corrosive, or flammable liquids which may damage the pump or endanger personnel as a result of pump failure.

The pumped liquids must remain within a given temperature range: -4 to + 248 ºF

Table of Contents

Franklin VR Product Numbering Information....3
Delivery and Storage....4
Installation and Preparation....4
Start Up....7
Maintenance....8
Motor Assembly to Pump End....11
Troubleshooting Table....12
Warranty Information....13

VR Series Model Nomenclature



DELIVERY AND STORAGE

Delivery

The pumps are supplied in their original package in which they must remain until they are installed.
Pay attention not to subject the pump to flexing after unpacking: this may cause the misalignment or the damaging of the pump itself. Take care not to bump or bind the components.

Storage and Handling

Storage temperature:
Pump: -4 ºF to 160 ºF
Neither the pump, nor the motor should be exposed to sunlight. If the pump was not packaged, it has to be stored in the warehouse vertically, in order to prevent any possible misalignment. The pump must be protected against frost and atmospheric agents.

The eyebolts supplied with the motor must not be used to handle the complete pump and motor assembly.

INSTALLATION AND PREPARATION

The installation operations must be carried out by qualified and experienced personnel. Use suitable equipment and protections.

Observe the accident prevention regulations in force. Always refer to the local and/or national regulations, legislation and codes in force relating to the selection of the installation site and the water and power connections.

Confirm that the pump is capable of meeting the desired operating conditions.

REMEMBER: Pump performance may be affected by changes in pumpage, including specific gravity, viscosity, temperature, operating speed and NPSHA (net positive suction head available).

AMBIENT OUTSIDE AIR TEMPERATURE

Maximum: 104 ºF

Minimum Suction Pressure

Check the characteristic curves of the pumps to assess the NPSH factor and avoid cavitation problems (fig. 1 case B).

Maximum Pressure During Suction

It is important to keep the sum of the inlet and of the outlet pressure, this latter against closed valve, always lower than the maximum operating pressure allowed by the pump (fig. 1 case A).

MINIMUM FLOW RATE

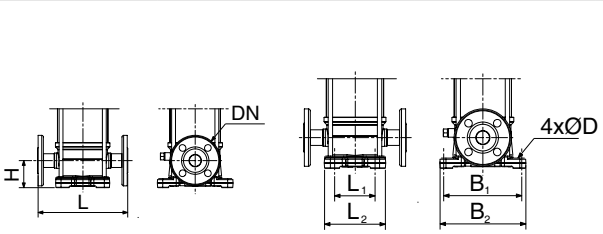
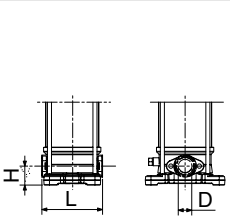
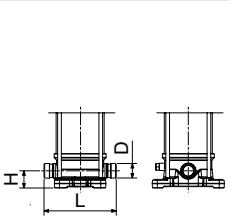
The operation of the pump at a lower level than the minimum flow rate allowed can cause excessive overheating and damage to the pump.

The pump must never operate against a closed delivery valve.

Site Selection

- Install the pump in an accessible place, protected against frost and as close as possible to the water suction point.
- Make sure that the pump is in a vertical position; adjust as necessary with the proper shims.
- The pump must be fastened securely with bolts to a concrete foundation or equivalent metal structure. For large-sized units that need to be installed near rooms inhabited by people, suitable vibration-damping supports should be provided to prevent the transmission of vibrations from the pump to the reinforced concrete structure.
- Make sure that no obstructions or obstacles hinder the normal flow of the cooling air delivered by the motor fan. Make sure that there is adequate clearance around the pump for maintenance access. Raise the pump slightly from the level of the floor whenever possible.
- The base of the pump indicates, by means of arrows, the inlet and outlet direction of the pumped fluid. There are arrows on the pump shell indicating the direction of motor rotation.
- Discharge and suction piping should be no smaller than the pump opening connection and should be kept as short as possible, avoid unnecessary fittings to minimize friction losses.
- Avoid unnecessary stresses on the pump body by placing support brackets (see fig. 1.7) in order to support the suction and discharge pipe. Do not place any piping loads on the pump.
- Avoid air blows affecting pump operation, with an inclination of the incoming pipes not lower than 2%. Protect the pump against possible water hammer by means of a check valve (bottom valve). Install a shut-off valve upstream and downstream of the pump in order to allow isolation in case of maintenance and disassembly.

DIMENSIONS

Pump Type	F-Version (Round)								T-Version (Oval)			V-Version Vitaulic		
														
	L	H	DN	L1	L2	B1	B2	ØD	L	H	D	L	H	D
3VR	9.84	2.95	32	3.94	5.91	7.09	8.27	0.51	6.3	1.97	1-1/4	8.27	1.97	1.66
5VR	9.84	2.95	32	3.94	5.91	7.09	8.27	0.51	6.3	1.97	1-1/4	8.27	1.97	1.66
9VR	11.81	3.54	50	5.12	7.28	8.46	9.84	0.51	7.87	3.54	2	10.28	3.54	2.37

ELECTRIC CONNECTIONS

All wiring, electrical connections, and system grounding must comply with the National Electrical Code (NEC) and with any local codes and ordinances in force within the country of installation. Employ a licensed electrician.

Confirm correct pump rotation. Standard 3VR, 5VR, and 9VR should rotate clockwise when viewed from above.

Install an all-leg electrical power disconnect switch near the pump.

Disconnect and lockout electrical power before installing or servicing the pump.

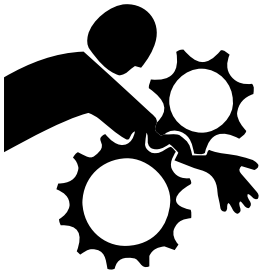
Electrical supply MUST match pump's nameplate specifications. Incorrect voltage can cause fire, damage motor and void the warranty.

Motors without built-in protection MUST be provided with contactors and thermal overloads for single phase motors, or starters with heaters for three phase motors. See motor nameplate. Use only copper wire to motor and ground. The ground wire MUST be at least as large as the wire to the motor. Wires should be color coded for ease of maintenance. Follow motor manufacture's wiring diagram on the motor nameplate or terminal cover carefully.

Avoid any contact of the electric cables with the pipes or other parts of the pump. Carefully insulate the cables against humidity.

FAILURE TO PERMANENTLY GROUND THE PUMP, MOTOR AND CONTROLS BEFORE CONNECTING TO ELECTRICAL POWER CAN CAUSE SHOCK, BURNS OR DEATH.

START UP



Rotating parts can catch hands, feet or clothing.

Stay clear of equipment and keep shields in place while pump is running.

Stop motor before servicing pump.

Read owner's manual before using equipment.

CAUTION: the pump must not be started without previous filling. Dry running can damage the mechanical seal and the bearings.

Pump under pressure (see figure 1.A and figures 3.A and B)
1 - Close the gate valve on the discharge side of the pump in order to avoid the loss of the fluid that is being used to fill the pump.

2 - Remove the upper drainage plug (see fig. 3.A) and slightly unscrew the by-pass valve (see fig. 3.B) in order to let the two internal chambers of the pump communicate and ease filling. Do not completely remove the by-pass valve; unscrew it 3 or 4 turns during the filling phase. It is removed only and exclusively to empty the pump.

3 - Open the gate valve located on the pump suction side in order to let the fluid come out on the pump. Make sure that the difference in level between the pump and the valve assures a complete filling of the pump.

4 - When there is a uniform consistent flow from the drainage cap close it again carefully. Close the by-pass valve.

5 - Check the motor rotation direction as indicated on the pump.

6 - Start the pump and check that it rotates in the right direction.

7 - Open the gate valve slowly on the discharge side until fully open.

Pay particular attention to point 3 in case the pump is filled with hot or hazardous liquids, since the fluid coming out of the upper drainage cap may contact anyone nearby. Make sure you are in a safe position during this operation. Close the gate valve after the outcome of a constant liquid flow from the cap before closing it again in order to avoid contact with the liquid.

Pump in suction (see figure 1.B and figure 3.A, B and C)

1 - Close the gate valve on the pump discharge side in order to prevent the flow in the circuit of the fluid that is being used to fill the pump and open the gate valve on the suction side.

2 - Remove the upper drain cap (see fig. 3.A) and slightly unscrew the by-pass valve (see fig. 3.B) in order to let the two internal chambers of the pump communicate and ease filling. Do not completely remove the by-pass valve; unscrew it 3 or 4 turns during the filling phase. It is removed only and exclusively to empty the pump.

3 - Fill the pump as shown in figure 3.C until the fluid comes out from the upper drain cap.

4 - Carefully close the cap again.

5 - Check the motor rotation direction as indicated on the pump.

6 - Start the pump and check that rotation is in the correct direction.

7 - Open the gate valve slowly on the discharge side until completely open.

MAINTENANCE

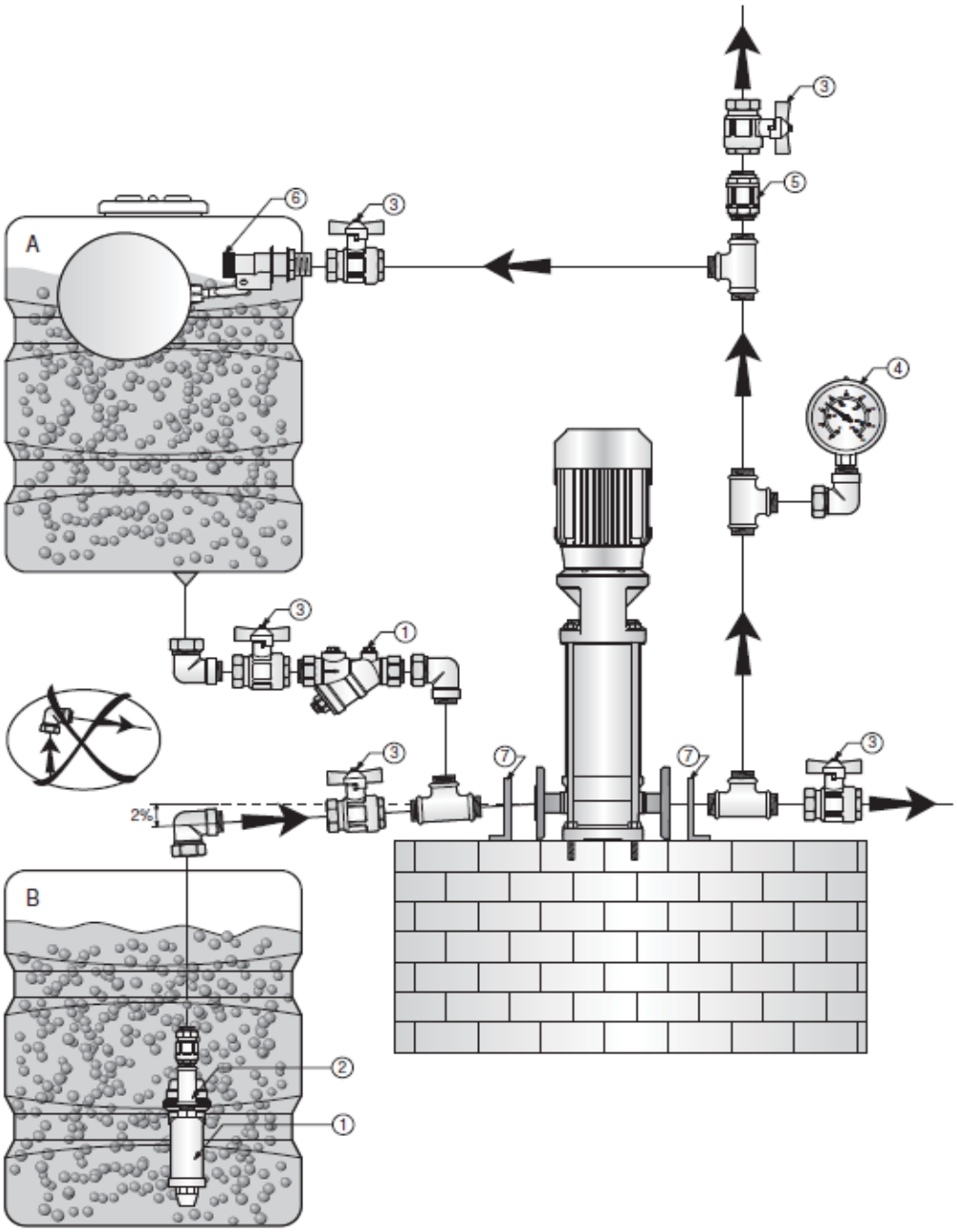
Before any intervention on the pump, make sure that power supply has been disconnected and cannot be restored accidentally during maintenance.

The bearings of the pump and the mechanical seal do not require maintenance. If the pump is emptied for a long period of standstill, remove one of the coupling covers and lightly grease the shaft between the head of the pump and the motor with silicone oil in order to avoid gluing of the mechanical seal.

Motors bearings are located and are part of the motor. For motors without a grease zerk fitting: the bearings are factory sealed and do not require maintenance. Refer to the motor manufacturer's instructions for motors provided with grease zerk fittings for proper lubrication information.

To protect the pump against frost, empty it completely removing the upper drain cap (see fig. 3.A) and extracting the by-pass valve (see fig. 3.B) completely in order to let all of the liquid drain out of the pump. Let the pump remain without caps once it has been emptied. Follow the correct start-up procedures when the pump is to be put back into service.

Fig. 1



INSTALLATION

Legend figure 1:
1- Filter
2- Bottom valve
3- Gate valve
4- Pressure gauge
5- Check valve
6- Floating device
7- Anchoring for piping

Fig. 2

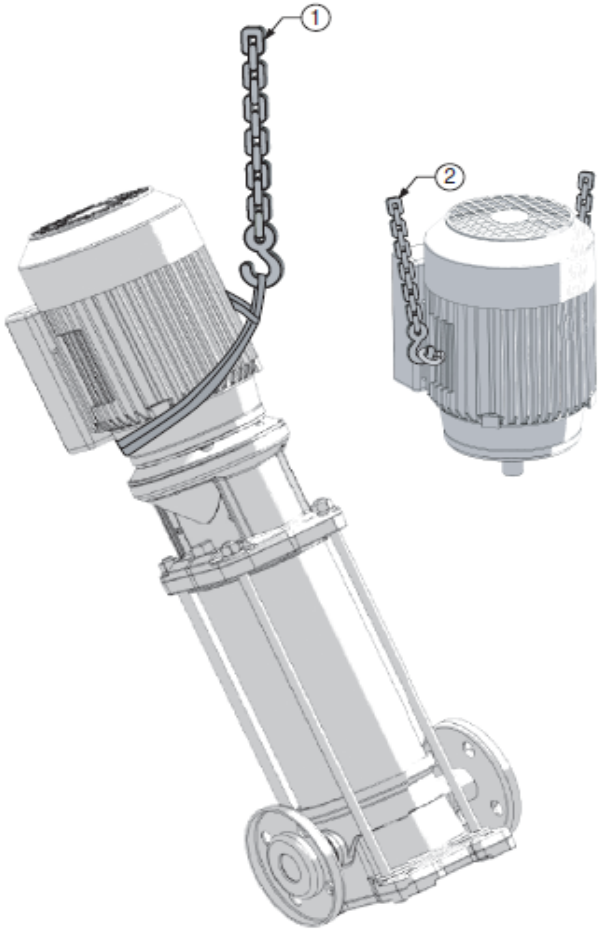
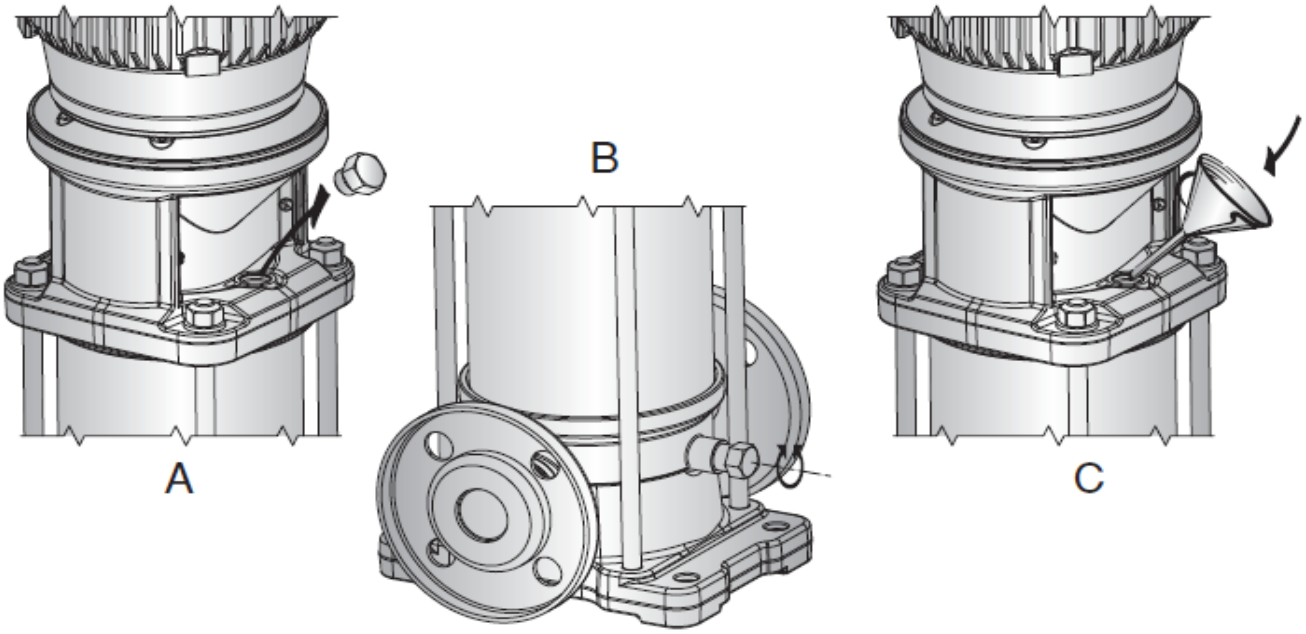


Fig. 3



MOTOR ASSEMBLY TO PUMP END INSTRUCTIONS

NEMA 56C Frame motor assembly to VR pump end

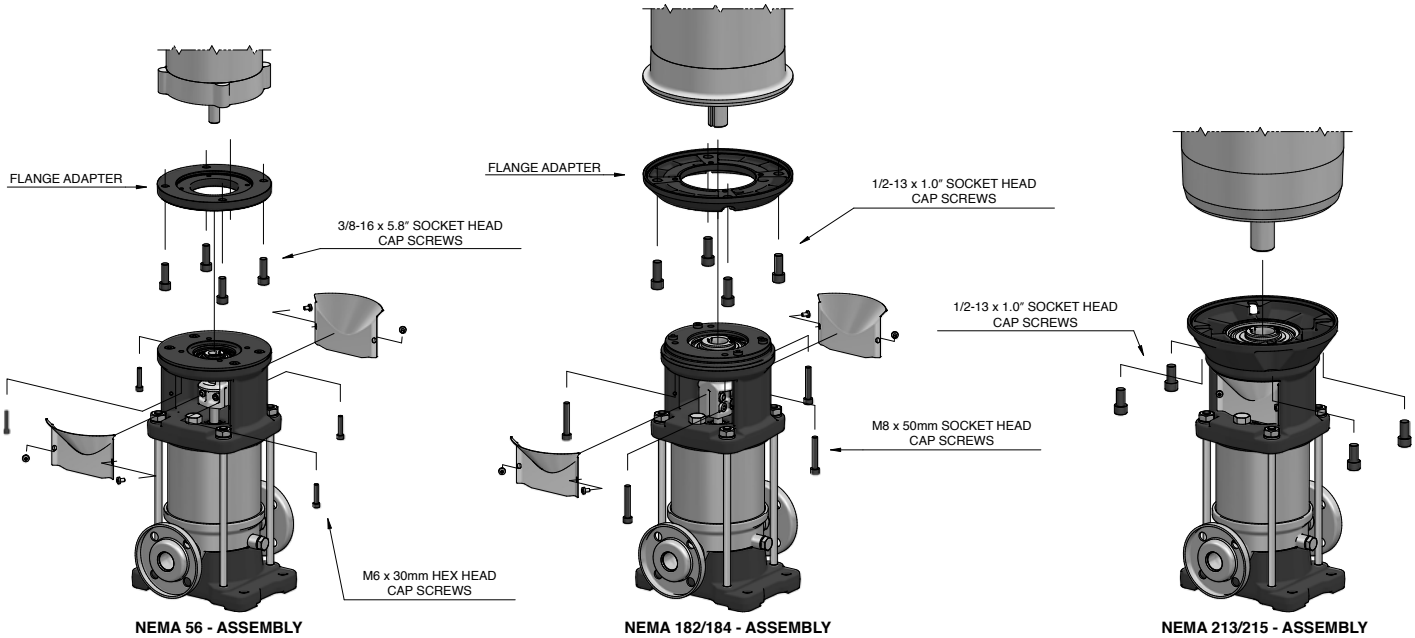
- Assemble NEMA flange adaptor to motor frame using (4) 3/8"-16 x 5/8" long socket head cap screws. Torque to 21 ft-lb ± 2 ft-lb
- Remove coupling shield from pump end assembly.
- Apply an anti-seize lubricant to the motor shaft.
- Make sure motor shaft key is in position.
- Align motor assembly to pump end and bolt together with (4) M6 x 30mm long socket head cap screws. Torque to 6 ft-lb ± 2ft-lb
- Reinstall coupling guard.

NEMA 182/184 Frame motor assembly to VR pump end

- Assemble NEMA flange adaptor to motor frame using (4) 1/2-13 x 1.0" long socket head cap screws. Torque to 53 ft-lb ± 5 ft-lb
- Same steps as above only torque (4) M8 x 50mm long socket head cap screws used for motor assembly to pump end mounting to 12 ft-lb ± 2 ft-lb

NEMA 213/215 Frame motor assembly to VR pump end

- Apply an anti-seize lubricant to the motor shaft.
- Make sure motor shaft key is in position.
- Align motor to pump end and bolt together with (4) 1/2-13 x 1.0" long socket head cap screws. Torque to 53 ft-lb ± 5 ft-lb


FLANGE ADAPTER
3/8-16 x 5.8" SOCKET HEAD CAP SCREWS
M6 x 30mm HEX HEAD CAP SCREWS
NEMA 56 - ASSEMBLY
FLANGE ADAPTER
1/2-13 x 1.0" SOCKET HEAD CAP SCREWS
M8 x 50mm SOCKET HEAD CAP SCREWS
NEMA 182/184 - ASSEMBLY
1/2-13 x 1.0" SOCKET HEAD CAP SCREWS
NEMA 213/215 - ASSEMBLY

TROUBLESHOOTING TABLE

Before any intervention, disconnect the pump from the power supply.

Fault	Cause	Remedy
7.1 The motor does not run when started.	a) Lack of power supply.	Connect power supply.
	b) Blown out fuses.	Replace fuses.
	c) Thermal protection tripped.	Restore the thermal protection.
	d) Motor defective.	Replace the motor.
7.2 The thermal protection of the motor starter trips at start.	a) Fault in the contacts of the thermal switch of the motor starter.	Replace the contacts of the motor starter.
	b) Connection of the cables faulty.	Tighten or replace the cables.
	c) Motor wiring faulty.	Replace the motor.
	d) Mechanical block of the pump.	Remove the mechanical pump block.
	e) Calibration of the thermal relay too low.	Calibrate the motor starter correctly.
7.3 The thermal protection of the motor starter trips now and then.	a) Calibration of the thermal relay too low.	Calibrate the motor starter correctly.
	b) Low voltage during the peaks.	Check power supply.
7.4 The flow rate is not constant.	a) Pressure too low during suction (cavitation).	Check the NPSH of the pump.
	b) Suction manifold / pump partially obstructed by impurities.	Clean the pump or the suction manifold.
	c) The pump sucks air.	Check the suction conditions.
7.5 The pump rotates but does not supply water.	a) Suction manifold / pump partially obstructed by impurities.	Clean the pump or the suction manifold.
	b) Bottom valve or check valve blocked in closed position.	Repair the bottom valve or the check valve.
	c) Leak in the suction manifold.	Repair the suction manifold.
	d) Presence of air in the suction manifold or in the pump.	Check the suction conditions.
	e) The motor rotates in wrong direction.	Change the motor rotation direction.
7.6 The pump vibrates.	a) Anchoring on the plinth faulty.	Verify and completely screw the nuts of the bolts of the studs.
	b) Foreign body obstructs the pump.	Disassemble the pump and clean it.
	c) “Hard” rotation of the pump.	Verify that the pump rotates freely without anomalous hindrances.
	d) Electric connection faulty.	Verify the connections of the pump.

LIMITED WARRANTY

Franklin Electric Co., Inc.

Franklin Electric Co., Inc. warrants its new products to be free of defects in material and workmanship for a period of 18 months from date of installation or 24 months from date of manufacture, whichever comes first, WHEN installed in clean, potable water applications. Warranty does not cover applications pumping saltwater or other corrosive liquids. Consult and adhere to local codes for all applications. Franklin Electric Co., Inc. also provides additional warranty coverage on specific products as specified herein.

Franklin Electric's warranty obligation with regard to equipment not of its own manufacture is limited to the warranty actually extended to Franklin Electric by its suppliers.

This warranty extends only to the original retail purchaser and only during the time in which the original retail purchaser occupies the site where the product was originally installed.

Requests for service under this warranty shall be made by contacting the installing Franklin Electric dealer (point of purchase) as soon as possible after the discovery of any alleged defect. Franklin Electric will subsequently take corrective action as promptly as reasonably possible.

Franklin Electric at its discretion may replace or repair any product that fails under this warranty after inspection by an authorized company representative or after Franklin Electric has received the product at our factory. Replacement or repair cannot be made until after the product is inspected. All charges or expenses for freight to and from the factory, removal and reinstallation of the product, or installation of a replacement product are the responsibility of the purchaser.

THIS WARRANTY SUPERSEDES ANY WARRANTY NOT DATED OR BEARING AN EARLIER DATE. ANY IMPLIED WARRANTIES WHICH THE PURCHASER MAY HAVE, INCLUDING MERCHANT ABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, SHALL NOT EXTEND BEYOND THE APPLICABLE WARRANTY PERIOD. IN NO EVENT SHALL FRANKLIN ELECTRIC BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

This warranty does not apply to any product which has been subjected to negligence, alteration, accident, abuse, misuse, improper installation, vandalism, civil disturbances, or acts of God. The only warranties authorized by Franklin Electric are those set forth herein. Franklin Electric does not authorize other persons to extend any warranties with respect to its products, nor will Franklin Electric assume liability for any unauthorized warranties made in connection with the sale of its products.

THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH MAY VARY FROM COUNTRY TO COUNTRY.

ASEAN
Franklin Electric (SEA) Pte Ltd.
Singapore Representative Office
1 Changi Business Park Avenue 1
03-01, Ultro Building
Singapore 486058

Phone: +65.6789.6865
Fax: +65.6789.0155

SOUTH AFRICA
13 Engwena Road, Sebenza,
Edenvale, 1610, South Africa
P.O. Box 8136, Edenglen,
South Africa, 1613

Phone: +27 11 723 6500
Fax: +27 11 609 2417

BOTSWANA
Gaborone International Commerce Park,
Plot 42, Unit 1, Gaborone
Private Bag BR 225, Broadhurst,
Gaborone, Botswana

Phone: +267 397 4926
Fax: +267 397 4927

AUSTRALIA / NEW ZEALAND
Franklin Electric (Australia) Pty. Ltd.
106 - 110 Micro Circuit
Dandenong South, Victoria 3175
Australia

Phone: +61.3.9799.5000
Fax: +61.3.9799.5050
www.franklin-electric.com.au

LATIN AMERICA
Motores Franklin S.A. de C.V.
Avenida Churubusco #1600
(Bodega #16)
Col. Francisco I. Madero
Monterrey, N.L.
Mexico C.P. 64560

Phone: +52.81.8000.1000
Fax: +52.818.864.8445

CHINA
Franklin Electric (Shanghai) Co., Ltd.
Unit 1002-03, Shanghai Central Plaza
No. 227, Huang Pi Bei Road,
Shanghai 200003, China

Phone: +86 21 6327 0909
Fax: +86 21 6327 0910

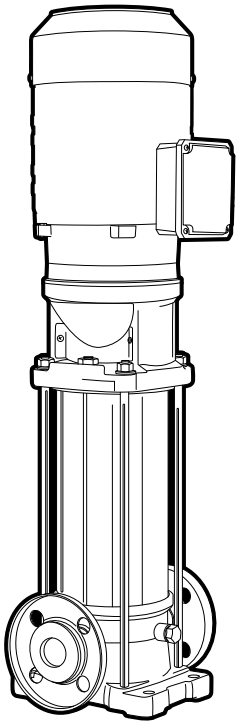
UNITED STATES
Franklin Electric Co., Inc.
9255 Coverdale Road, Fort Wayne, IN 46809 USA
Tel: +1.260.824.2900 Fax: +1.260.824.2909

Form 106821101
06.14 Rev. 8

Franklin Electric
9255 Coverdale Road, Fort Wayne, IN 46809
Tel: 260.824.2900 Fax: 260.824.2909
www.franklinwater.com

Franklin Electric

Serie VR
Bomba Vertical Multietapas
MANUAL DE USUARIO



LEA Y SIGA LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este es el símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo tanto en la bomba como en su manual, busque por alguna de las siguientes señales y manténgase alerta al alto potencial de daños a su salud.

⚠PELIGRO advierte sobre riesgos que pueden causar serios daños a la salud, muerte o daños mayores a la propiedad si son ignorados.

⚠ADVERTENCIA advierte sobre riesgos que pueden causar serios daños a la salud, muerte o daños mayores a la propiedad si son ignorados.

⚠PRECAUCIÓN advierte sobre riesgos que pueden causar serios daños a la salud, muerte o daños mayores a la propiedad si son ignorados.

La leyenda **NOTESE** indica instrucciones especiales en este manual o en la bomba.

Lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual y en su bomba.

Mantenga las etiquetas de seguridad en buen estado.

Remplace las etiquetas de seguridad dañadas o faltantes.

Descripción General

Las bombas VR son bombas centrífugas verticales multietapas. Los modelos V3, V5 y V9 operan con una rotación en el sentido de las manecillas del reloj vista desde arriba. Estas bombas no son autocebantes. La succión y la descarga de la bomba están ubicadas en el mismo eje, en la parte inferior de la bomba. Un sello mecánico estándar en la entrada del eje provee de una separación entre el motor eléctrico y el producto bombeado.

Applicaciones

Las bombas centrífugas verticales multietapas VR son adecuadas para un amplio rango de aplicaciones. Pueden ser usadas para sistemas de distribución de agua en la industria, irrigación, lavado a presión, apagado de incendios, sistemas de aire acondicionado, etc.

Líquidos Bombeados

La bomba debe ser usada para mover líquidos limpios, compatibles con los materiales de construcción de la bomba, libres de partículas sólidas o fibras.
En caso de que la bomba sea usada para mover líquidos con una viscosidad y/o densidad mayor a la del agua, se necesitará utilizar un motor con una potencia mayor.

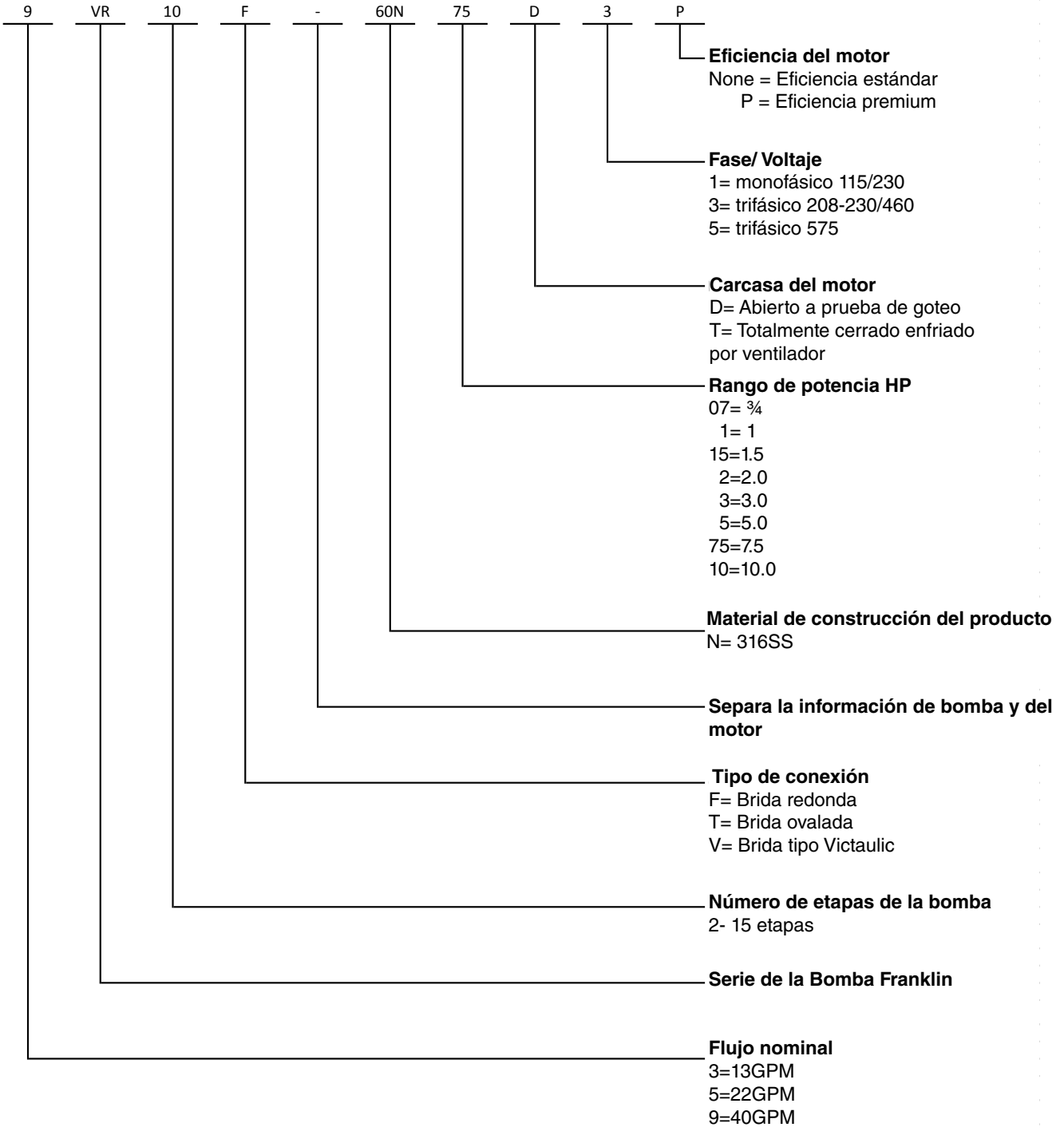
No intente bombear líquidos volátiles, inflamables o corrosivos, los cuáles pueden dañar la bomba o poner en riesgo al personal operativo como resultado de la falla en el equipo.

Los líquidos bombeados deben mantener una temperatura dentro del siguiente rango: -20° a 120° C.

TABLA DE CONTENIDOS

Información numerada del producto Serie VR 3
Entrega y almacenamiento 4
Instalación y Preparación 4
Arranque 7
Mantenimiento 8
Ensamblado del motor a la bomba 11
Tabla de solución de problemas 12
Información de garantía 13

NOMENCLATURA DEL MODELO SERIE VR



ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Entrega

Las bombas son entregadas en su paquete original en el que deberán permanecer hasta el momento en que serán instaladas. Procure no someter la bomba a flexiones después de desempacarla ya que puede causar daño a la bomba o hacer que se descuadre. Tenga cuidado de no golpear ni atar los componentes de la bomba.

Manejo y almacenamiento

Temperatura de almacenamiento:
Bomba: -20° a 70°C
Ni la bomba ni el motor deben ser expuestos a la luz del sol. Si la bomba no esta empacada, tiene que ser almacenada verticalmente en la bodega con la finalidad de prevenir un posible descuadre. La bomba debe estar protegida contra el hielo así como agentes atmosféricos.

Los pernos proporcionados con el motor no deben ser utilizados para manejar el ensamblado completo de la bomba con el motor

INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN

Las operaciones de instalación deben ser llevadas a cabo por personal calificado y con experiencia en el campo. Utilice equipo y protecciones apropiadas.

Observe las regulaciones vigentes para la prevención de accidentes. Siempre tome como referencia las regulaciones locales y/o nacionales, legislaciones y códigos vigentes aplicables al lugar seleccionado para instalación y a las tomas de agua y corriente.

Asegúrese de que la bomba sea la adecuada para cumplir con las condiciones de operación deseadas.

RECUERDE: El desempeño de la bomba puede ser afectado por cambios en la carga dinámica, incluyendo gravedad específica, viscosidad, temperatura, velocidad de operación y NPSH (Carga neta de succión positiva disponible)

TEMPERATURA AMBIENTE DEL AIRE

Máxima de 40° C

Presión mínima de succión

Revise las curvas propias de la bomba para evaluar el factor NPSH y evitar problemas de cavitación.
(Figura 1, caso B)

Presión máxima durante succión

RANGO MÍNIMO DE FLUJO

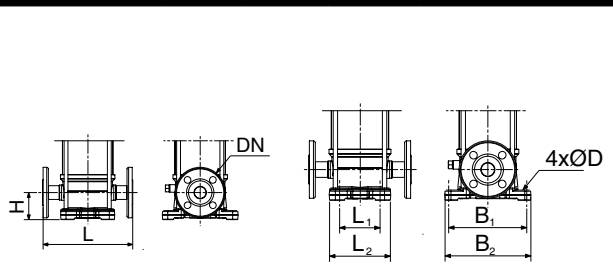
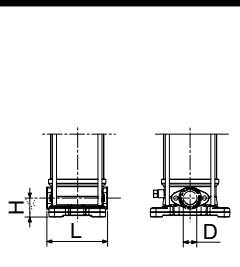
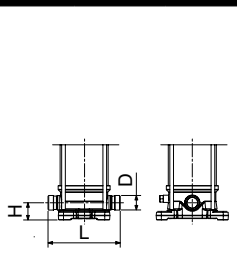
La operación de la bomba por debajo del nivel mínimo de flujo puede causar un sobrecalentamiento excesivo y dañar la bomba.

La bomba nunca debe operar a válvula cerrada.

Selección de la locación:

- Instale la bomba en un sitio accesible, protegida de hielo y lo más cercana posible de la toma de agua.
- Asegúrese de que la bomba se encuentre en posición vertical, ajuste si es necesario con las cuñas apropiadas.
- La bomba debe ser asegurada y fijada con los pernos en una base de concreto o a una estructura de metal. Para unidades de gran tamaño que requieran ser instaladas cerca de cuartos habitados por personas, deben ser instalados soportes amortiguadores de vibración adecuados para prevenir la transmisión de vibraciones hacia la estructura de concreto.
- Asegúrese de que no haya obstrucciones u obstáculos que impidan el flujo del aire frio proveniente del ventilador del motor. Asegúrese también que el área alrededor de la bomba se encuentre despejada para tener acceso cuando requiera mantenimiento. Eleve ligeramente la bomba del nivel del piso cuando sea posible.
- La base de la bomba indica, por medio de flechas, la dirección de la succión y de la descarga. Hay flechas en la carcasa del motor indicando la dirección de la rotación del motor.
- La tubería de descarga y de succión no deben ser más delgadas que la conexión a la bomba y deberán mantenerse tan cortas como sea posible, para evitar acoplamientos innecesarios y así minimizar las pérdidas por fricción.
- Evite esfuerzos innecesarios en el cuerpo de la bomba al poner soportes en la misma con la finalidad de sostener la tubería de descarga y succión. No coloque ninguna carga de tubería en la bomba.
- Evite que burbujas de aire afecten la operación de la bomba inclinando las tuberías de toma de agua no menos de un 2%. Proteja la bomba contra un golpe de ariete por medio de una válvula check. Instale una válvula de cierre en la entrada y salida de la bomba con la finalidad de permitir el aislamiento en caso de mantenimiento o remplazo.

DIMENSIONES

Tipo de Bomba	Versión Brida Redonda								Versión Brida Ovalada			Versión Brida Victaulic		
														
	L	**H**	**DN**	**L1**	**L2**	**B1**	**B2**	**ØD**	**L**	**H**	**D**	**L**	**H**	**D**
3VR	9.84	2.95	32	3.94	5.91	7.09	8.27	0.51	6.3	1.97	1-1/4	8.27	1.97	1.66
5VR	9.84	2.95	32	3.94	5.91	7.09	8.27	0.51	6.3	1.97	1-1/4	8.27	1.97	1.66
9VR	11.81	3.54	50	5.12	7.28	8.46	9.84	0.51	7.87	3.54	2	10.28	3.54	2.37

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Todo el cableado, conexiones eléctricas y conexión a tierra deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional así como con los códigos y ordenanzas locales vigentes en el país de instalación. Emplee un electricista certificado.

Confirme que la rotación de la bomba este correcta. Los modelos V3, V5 y V9 operan con una rotación en el sentido de las manecillas del reloj vista desde arriba.

Instale un interruptor de desconexión de energía eléctrica cerca de la bomba.

Desconecte y asegure la corriente eléctrica antes de instalar la bomba.

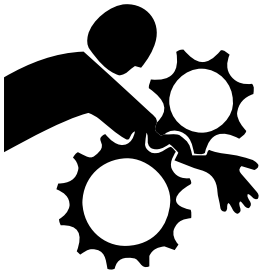
Los componentes eléctricos deben ser compatibles con las especificaciones de la placa de identificación de la bomba. El voltaje incorrecto puede causar daños en el motor e invalidar la garantía.

Motores sin protección incluida deben ser acompañados con contactores y protecciones térmicas de sobrecarga para motores monofásicos, o arrancadores con protecciones térmicas para motores trifásicos. Véase la placa de identificación del motor. Use solamente cable de cobre para la conexión a tierra. El cable de tierra debe ser al menos del mismo calibre del cable del motor. El cableado debe ser diferenciado por colores para facilitar el mantenimiento. Siga cuidadosamente el diagrama de cableado del fabricante contenido en la placa del motor o en la cobertura final.

Evite cualquier contacto de los cables eléctricos con las tuberías o alguna de las partes de la bomba. Aísle cuidadosamente los cables contra la humedad.

EL NO CONECTAR CORRECTAMENTE A TIERRA LA BOMBA, EL MOTOR Y LOS CONTROLES ANTES DE REACTIVAR LA CORRIENTE ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR SHOCK ELÉCTRICO, QUEMADURAS O LA MUERTE.

ARRANQUE



Las partes que se encuentran en movimiento pueden atrapar sus manos, pies o ropa.

Manténgase alejado del equipo y conserve la protección en su lugar durante el funcionamiento de la bomba. Detenga el motor antes de revisar la bomba.

Lea el manual antes de utilizar el equipo.

PRECAUCIÓN: La bomba no debe ser encendida sin llenarla de agua previamente (cebarla). Arrancar la bomba sin haberla cebado puede dañar los sellos mecánicos y la chumacera.

Bomba bajo presión (Vea la figura 1.A y las figuras 3.A y B)
1 - Cierre la manija de la válvula en el lado de la descarga de la bomba para evitar la pérdida del fluido que está siendo usado para llenar la bomba.

2 - Remueva el tapón superior de drenado (Vea la figura 3.A) y desenrosque ligeramente la válvula de paso (Vea la figura 3.B) para permitir que los compartimientos interiores de la bomba se comuniquen y se facilite el proceso de llenado. No remueva por completo la válvula de paso; desenrosque tres o cuatro vueltas durante la fase de llenado. La válvula de paso debe ser removida única y exclusivamente para vaciar la bomba.

3 - Abra la válvula de paso ubicada en el lado de succión de la bomba para permitir que el líquido salga de la bomba. Cerciórese de que la diferencia de nivel entre la bomba y la válvula asegure el llenado completo de la bomba.

4 - Cuando haya un flujo uniforme y estable desde el tapón de drenado ciérrelo cuidadosamente. Cierre la válvula de paso.

5 - Revise que la dirección de rotación del motor sea la correcta como se indica en la bomba.

6 - Arranque la bomba y revise que se encuentra rotando en la dirección correcta.

7 - Abra la válvula de paso lentamente en el lado de la descarga hasta que quede completamente abierta.

Preste atención al punto tres en caso de que la bomba contenga líquidos calientes o corrosivos, ya que el fluido que sale del tapón de drenado puede entrar en contacto con alguien que se encuentre cerca. Asegúrese de encontrarse en una posición segura durante esta operación. Cierre la válvula de compuerta después de la salida de flujo constante a través del tapón. Esto debe realizarse antes de cerrar el tapón para evitar el contacto con el líquido.

Succión de la bomba (Vea la figura 1.B y la figura 3.A, B y C)

1 - Cierre la válvula de paso en el lado de la descarga de la bomba para prevenir el flujo en el circuito del fluido que está siendo utilizado para llenar la bomba, y abra la válvula de paso en el lado de la succión.

2 - Remueva el tapón superior de drenado (Vea la figura 3.A) y desenrosque ligeramente la válvula de paso (Vea la figura 3.B) para permitir que los compartimientos internos se comuniquen y se facilite el llenado. No remueva completamente la válvula de paso; desenrosque de tres a cuatro vueltas durante la fase de llenado. La válvula de paso debe ser removida única y exclusivamente para vaciar la bomba.

3 - Llene la bomba como se muestra en la figura 3.C hasta que el fluido salga del tapón de drenado superior.

4 - Cierre cuidadosamente el tapón.

5 - Revise que la dirección de rotación del motor sea la correcta como se indica en la bomba.

6 - Arranque la bomba y revise que la rotación vaya en la dirección correcta.

7 - Abra la válvula de paso lentamente en el lado de la descarga hasta dejarla completamente abierta.

MANTENIMIENTO

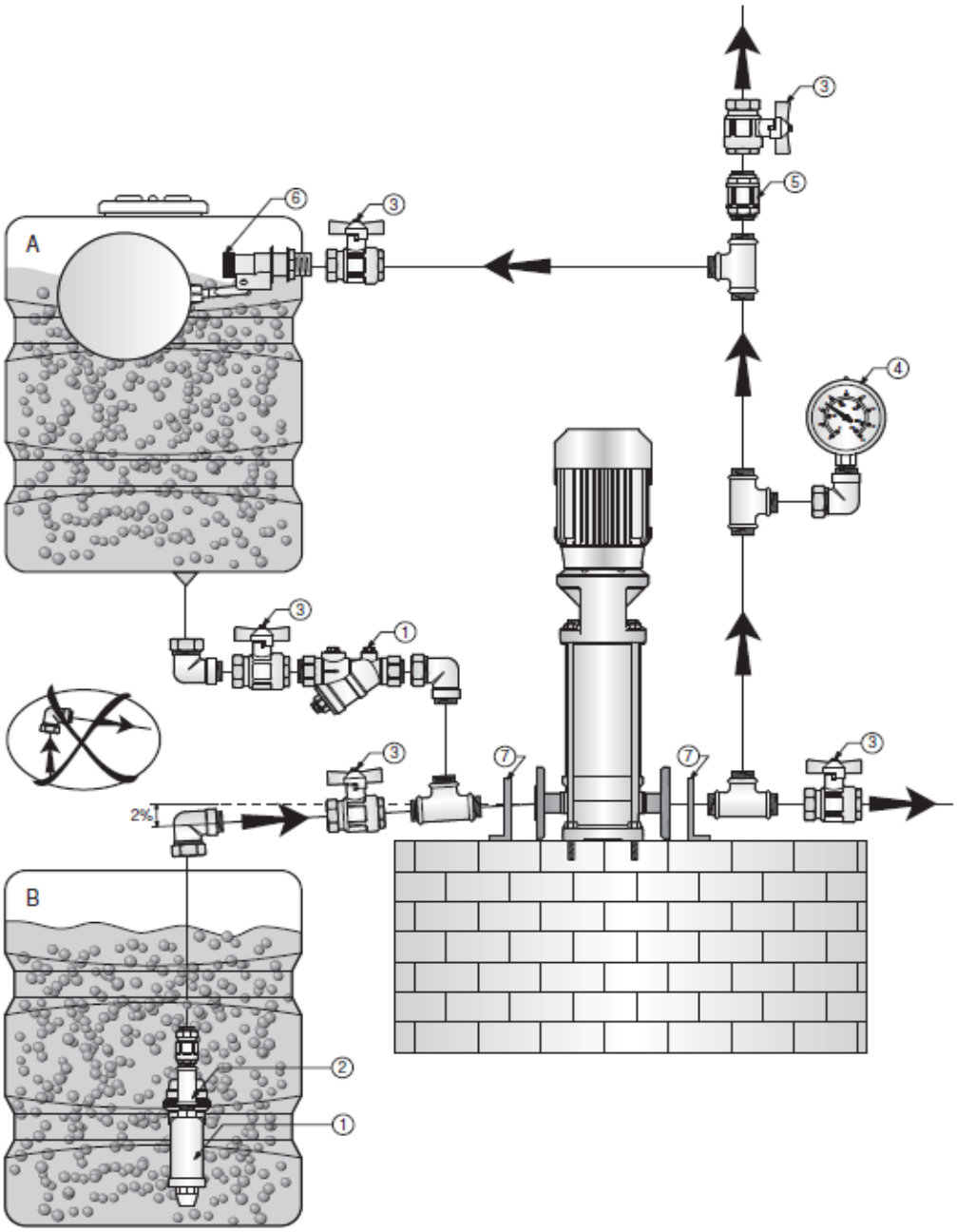
Antes de realizar cualquier intervención en la bomba, asegúrese de que ha sido desconectada del suministro eléctrico y que no puede arrancar accidentalmente durante el mantenimiento.

Las chumaceras en la bomba y los sellos mecánicos no requieren mantenimiento. Si la bomba es vaciada y no se utiliza por un largo periodo, remueva una de las cubiertas de acoplamiento y lubrique ligeramente con aceite de silicona el eje entre la cabeza de la bomba y el motor, para prevenir que el sello mecánico se quede pegado.

Las chumaceras se encuentran dentro del motor. Para motores sin dispositivo de engrasado: las chumaceras vienen selladas de fábrica y no requieren mantenimiento. Consulte las instrucciones del fabricante del motor para motores suministrados con engrasadores para obtener información apropiada sobre la lubricación.

Para proteger la bomba de congelarse, vacíela completamente removiendo el tapón superior de drenado (Vea la figura 3.A) y extraiga la válvula de paso (Vea la figura 3.B) completamente para permitir que todo el líquido sea drenado de la bomba. Deje que la bomba permanezca sin tapones una vez que ha sido vaciada. Siga los procedimientos adecuados para encenderla cuando la bomba requiera ser utilizada de nuevo.

Fig. 1



INSTALACIÓN:

Figura 1.
1-Filtro
2-Válvula inferior
3-Válvula de paso
4-Manómetro
5-Válvula de Retención
6-Flotador
7-Acoplamiento para tuberías

Fig. 2

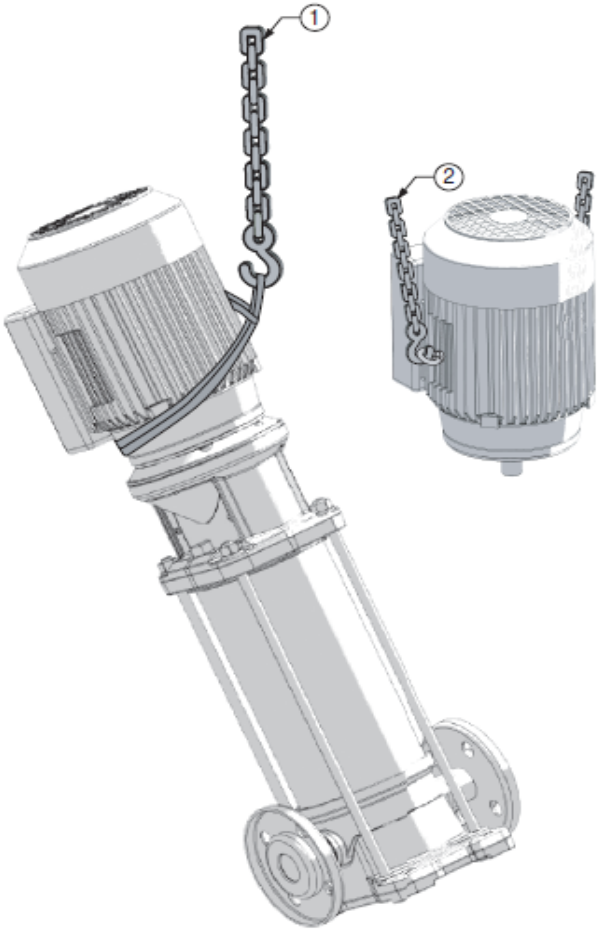
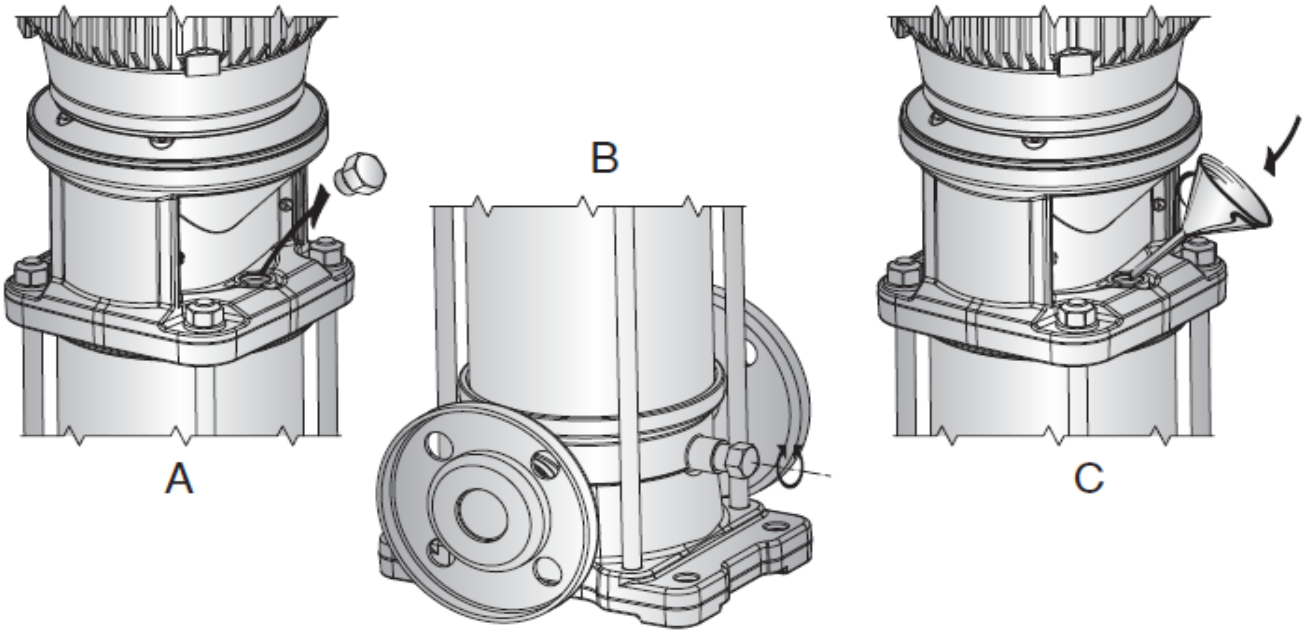


Fig. 3



INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE DE MOTOR Y BOMBA

NEMA 56C ENSAMBLE DE LA BRIDA DEL MOTOR A LA BOMBA VR

- Ensamble el adaptador de la brida NEMA al marco del motor utilizando tornillos largos de cabeza hueca (4) 3/8”-16 x 5/8”. Aplique un torque de 21 lb-pie ± 2 lb-pie.
- Remueva el protector de acoplamiento del extremo de ensamble de la bomba.
- Aplique un lubricante antiadherente al eje del motor.
- Asegúrese de que la chaveta (cuña) del eje del motor se encuentra en posición.
- Alinee el ensamble del motor al extremo de la bomba y únalos con tornillos largos de cabeza hueca (4) M6 x 30mm. Aplique un torque de 6 lb-pie ± 2 lb-pie.
- Reinstale el protector de acoplamiento.

NEMA 182/184 ENSAMBLE DE LA BRIDA DEL MOTOR A LA BOMBA VR

- Ensamble el adaptador de la brida NEMA al marco del motor utilizando tornillos largos de cabeza hueca (4) ½-13 x 1.0”. Aplique un torque de 53 lb-pie ± 5 lb-pie.
- Siga los mismos pasos como en la parte superior utilizando un torque tornillos largos de cabeza hueca (4) M8 x 50mm usados para el ensamble de motor al extremo de la bomba uniéndolos con un torque de 12 lb-pie ± 2 lb-pie.

NEMA 213/215 ENSAMBLE DE LA BRIDA DEL MOTOR A LA BOMBA VR

- Aplique un lubricante antiadherente al eje del motor.
- Asegúrese de que la (cuña) del eje del motor se encuentra en posición.
- Alinee el ensamble del motor al extremo de la bomba y únalos con tornillos largos de cabeza hueca (4) ½-13 x 1.0”. Aplique un torque de 53 lb-pie ± 5 lb-pie.

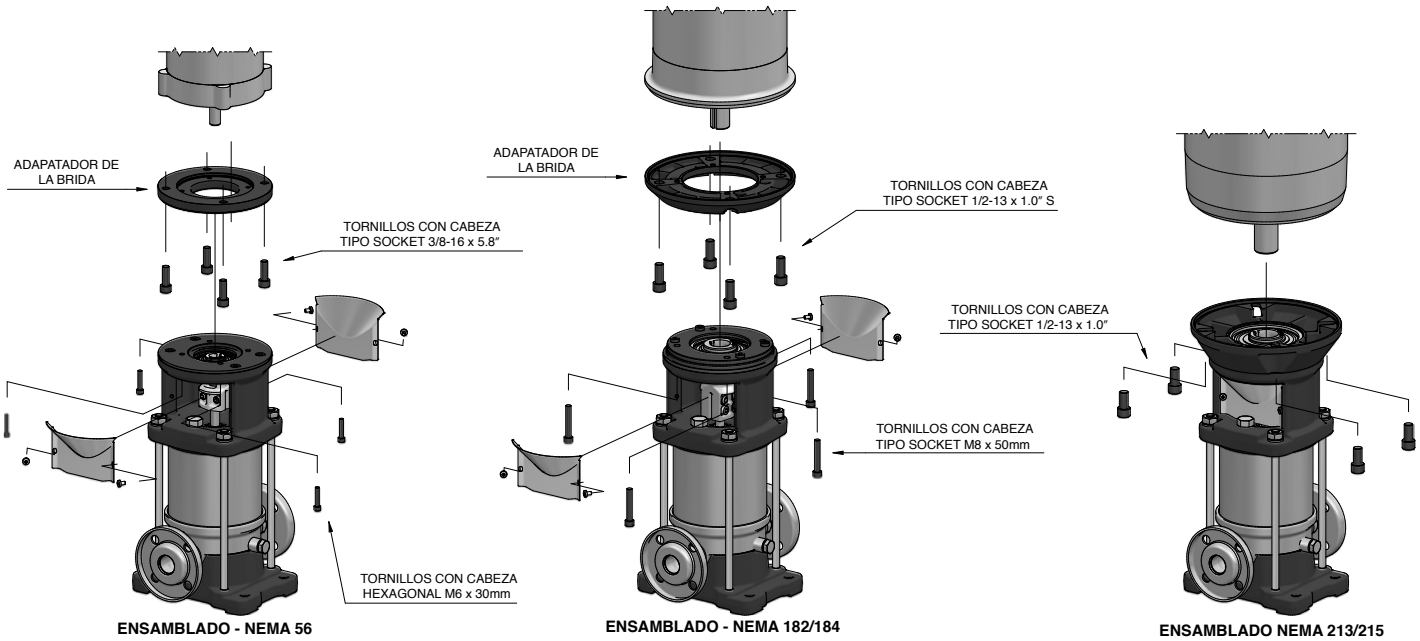

ADAPATADOR DE LA BRIDA
TORNILLOS CON CABEZA TIPO SOCKET 3/8-16 x 5.8"
TORNILLOS CON CABEZA HEXAGONAL M6 x 30mm
ENSAMBLADO - NEMA 56
ADAPATADOR DE LA BRIDA
TORNILLOS CON CABEZA TIPO SOCKET 1/2-13 x 1.0" S
TORNILLOS CON CABEZA TIPO SOCKET M8 x 50mm
ENSAMBLADO - NEMA 182/184
TORNILLOS CON CABEZA TIPO SOCKET 1/2-13 x 1.0"
ENSAMBLADO NEMA 213/215

TABLA DE PROBLEMAS

Antes de realizar cualquier intervención, desconecte la bomba del suministro de energía.

Falla	Causas	Soluciones
7.1 El motor no enciende.	a) Falta de suministro eléctrico.	Conectar al suministro eléctrico.
	b) Fusibles fundidos.	Remplazar fusibles.
	c) Disparo de protección térmica.	Restaurar la protección térmica.
	d) Motor defectuoso.	Remplazar motor.
7.2 La protección térmica del motor de arranque se protege al arrancarlo.	a) Falla en los contactos del interruptor térmico de arranque del motor.	Remplazar los contactos de arranque del motor.
	b) Conexión defectuosa de los cables.	Ajustar o remplazar los cables.
	c) Cableado defectuoso del motor.	Remplazar motor.
	d) Bloqueo mecánico de la bomba.	Remover el bloqueo mecánico de la bomba.
	e) Calibración baja del relevador térmico.	Calibrar correctamente el relevador de arranque del motor.
7.3 La protección térmica del arranque del motor se dispara en ocasiones	a) Calibración baja del relevador térmico.	Calibrar correctamente el relevador de arranque del motor.
	b) Voltaje bajo durante variaciones.	Revisar el suministro eléctrico.
7.4 La velocidad del flujo no es constante	a) Presión baja durante la succión (Cavitación).	Revisar el NPSH de la bomba.
	b) Succión o bomba parcialmente bloqueada por impurezas.	Limpiar la bomba o la boquilla de succión.
	c) La bomba succiona aire.	Revisar las condiciones de succión.
7.5 La bomba gira pero no suministra agua	a) Succión o bomba parcialmente bloqueada por impurezas.	Limpiar la bomba o la boquilla de succión.
	b) La válvula inferior o válvula check se bloquea cuando está cerrada.	Reparar la válvula inferior o válvula check.
	c) Fuga en la boquilla de succión.	Reparar la boquilla de succión.
	d) Presencia de aire en la boquilla de succión o en la bomba.	Revisar las condiciones de succión.
	e) El motor gira en la dirección incorrecta.	Cambiar la dirección de giro del motor.
7.6 La bomba vibra	a) Anclaje a la estructura defectuoso.	Verificar y atornillar las tuercas de los pernos.
	b) Un elemento extraño bloquea la bomba.	Desarmar la bomba y limpiarla.
	c) Rotación dura de la bomba.	Verificar que la bomba gira libremente sin anomalías.
	d) Conexión eléctrica defectuosa	Verificar las conexiones de la bomba.

GARANTÍA LIMITADA
Franklin Electric Co., Inc.

La garantía de Franklin Electric Co., Inc. en productos nuevos por defectos de fábrica tiene una duración de 18 meses a partir de la instalación o de 24 meses a partir de la fecha de fabricación, lo que suceda primero, siempre y cuando la bomba sea instalada en aplicaciones de agua potable limpia. La garantía no cubre aplicaciones de bombeo en agua saldada u otros líquidos corrosivos. Consulte y apéguese a las normas locales para todas las aplicaciones. Adicionalmente Franklin Electric Co. Inc. provee una cobertura extendida en productos específicos en caso de especificarse en el presente documento.

La obligación por garantía de Franklin Electric respecto a los productos que no son fabricados por el mismo, se limita a la garantía actualmente extendida por los provedores de Franklin Electric.

Esta garantía se extiende solo al distribuidor original y solamente durante el tiempo en el cual el distribuidor posea la zona en la que el equipo fue instalado.

La solicitud de servicio sobre esta garantía deberá hacerse mediante el distribuidor Franklin Electric que vendió el equipo, lo más pronto posible una vez que el defecto haya sido detectado. Franklin Electric tomará acciones correctivas tan pronto como le sea posible.

Franklin Electric puede reemplazar o reparar cualquier producto que presente una falla bajo su garantía después de haberse realizado la inspección correspondiente por un representante de la compañía o en su defecto, una vez que el producto es recibido por Franklin Electric en su planta. El reemplazo o reparación no pueden llevarse a cabo antes de que el producto sea inspeccionado. Todos los cargos o gastos por flete hacia y desde la planta, remoción y reinstalación del productos o instalación y reemplazo son responsabilidad del comprador.

ESTA GARANTÍA SUPRIME CUALQUIER OTRA GARANTÍA OTORGADA EN FECHAS ANTERIORES. CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA QUE PUEDA TENER EL COMPRADOR, INCLUYENDO EL CONCIMIENTO DEL VENDEDOR Y LA ADAPTABILIDAD PARA CUALQUIER APLICACIÓN EN PARTICULAR, NO DEBERÁN EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL PERIODO DE GARANTÍA APLICABLE. EN NINGÚN CASO SE HARÁ RESPONSABLE A FRANKLIN ELECTRIC POR DAÑOS INCIDENTALES O CONSEQUENCIALES.

Esta garantía no aplica a ningún producto que haya sido objeto de negligencia, alteración, accidente, abuso, mal uso, instalación inapropiada, vandalismo, disturbios civiles o por fuerzas de la naturaleza. Las únicas garantpias autorizadas por Franklin Electric son las expedidas en el presente documento. Franklin Electric no autoriza a terceros el extender ninguna garantía sobre sus productos, ni absorbera la responsabilidad por garantías no autorizadas extendidas en conjunto con la venta de sus productos.

ESTA GARANTPIA LE DA A USTED DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y OTROS DERECHOS ADICIONALES QUE PODRÁN VARIAR DEPENDIENDO DEL PAÍS O REGIÓN.

ASEAN
Franklin Electric (SEA) Pte Ltd.
Singapore Representative Office
1 Changi Business Park Avenue 1
03-01, Ultro Building
Singapore 486058

Teléfono: +65.6789.6865
Fax: +65.6789.0155

SUDÁFRICA
13 Engwena Road, Sebenza,
Edenvale, 1610, South Africa
P.O. Box 8136, Edenglen,
South Africa, 1613

Teléfono: +27 11 723 6500
Fax: +27 11 609 2417

BOTSWANA
Gaborone International Commerce Park,
Plot 42, Unit 1, Gaborone
Private Bag BR 225, Broadhurst,
Gaborone, Botswana

Teléfono: +267 397 4926
Fax: +267 397 4927

AUSTRALIA / NUEVA ZELANDA
Franklin Electric (Australia) Pty. Ltd.
106 - 110 Micro Circuit
Dandenong South, Victoria 3175
Australia

Teléfono: +61.3.9799.5000
Fax: +61.3.9799.5050
www.franklin-electric.com.au

LATINOAMÉRICA
Motores Franklin S.A. de C.V.
Avenida Churubusco #1600
(Bodega #16)
Col. Francisco I. Madero
Monterrey, N.L.
Mexico C.P. 64560

Teléfono: +52.81.8000.1000
Fax: +52.818.864.8445

CHINA
Franklin Electric (Shanghai) Co., Ltd.
Unit 1002-03, Shanghai Central Plaza
No. 227, Huang Pi Bei Road,
Shanghai 200003, China

Teléfono: +86 21 6327 0909
Fax: +86 21 6327 0910

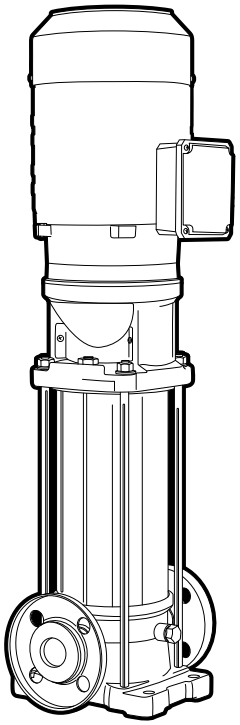
ESTADOS UNIDOS
Franklin Electric Co., Inc.
9255 Coverdale Road, Fort Wayne, IN 46809 USA
Tel: +1.260.824.2900 Fax: +1.260.824.2909

Form 106821101
06.14 Rev. 8

Franklin Electric
9255 Coverdale Road, Fort Wayne, IN 46809
Tel: 260.824.2900 Fax: 260.824.2909
www.franklinwater.com

Franklin Electric

Pompe multicellulaire verticale de série VR
GUIDE DU PROPRIÉTAIRE



VEUILLEZ LIRE ET RESPECTEZ LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Lorsque vous voyez ce symbole sur votre pompe ou dans le présent guide, veuillez identifier l'un des termes de mise en garde suivants et soyez particulièrement attentif aux risques de blessures corporelles :

DANGER met en garde contre les risques qui causerontde graves blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels importants s'ils sont ignorés.

AVERTISSEMENT met en garde contre les risques qui peuvent causer de graves blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels importants s'ils sont ignorés.

ATTENTION met en garde contre les risques qui causeront ou pourraient causer de graves blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels importants s'ils sont ignorés.

L'étiquette**NOTE** fait référence à des consignes spécifiques indiquées dans le présent guide et sur la pompe.

Veuillez lire attentivement et respecter toutes les consignes de sécurité indiqués dans le présent guide et sur la pompe.

Velllez à maintenir les étiquettes de sécurité en bon état.

Remplacez toute étiquette de sécurité manquante ou endommagée.

Description générale

Les pompes de série VR sont des pompes centrifuges multiétages verticales. Observés de haut, les modèles 3VR, 5VR et 9VR fonctionnent en rotation dans le sens des aiguilles d'une montre. Ces pompes ne sont pas auto–amorçantes. Les orifices d'aspiration et de refoulement de ces pompes sont disposés sur le même axe, au pied de la pompe. Une garniture mécanique standard au niveau de l'arbre d'entrée isole le moteur électrique du produit pompé.

Applications

Les pompes centrifuges multiétages de série VR conviennentà une grande variété d'applications. Elles peuvent être utilisées dans les systèmes industriels de distribution d'eau, pour l'irrigation, le lavage à pression, la lutte contre l'incendie, la climatisation etc.

Types de liquides pompés

Il est recommandé d'utiliser la pompe avec des liquides propres, exempts de particules solides et de fibres et compatibles avec les matériaux avec lesquels la pompe a été construite.
Si la pompe est utilisée avec des liquides visqueux ou plus denses que l'eau, il est indispensable d'utiliser un moteur proportiellement plus puissant.

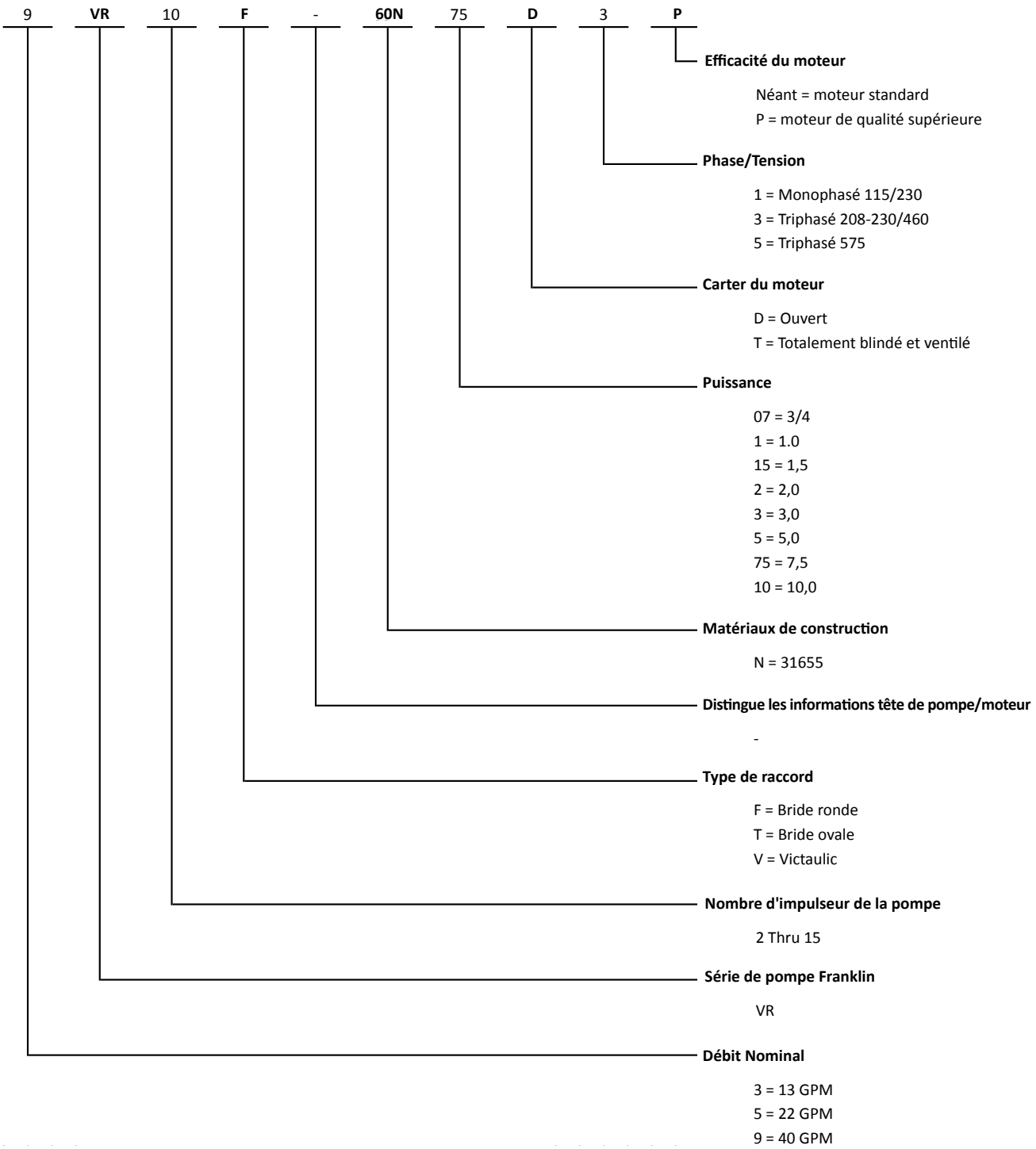
Ne tentez pas d'utiliser la pompe avec des liquides volatiles, corrosifs ou inflammables susceptibles d'endommager la pompe ou de mettre en danger le personnel en cas de panne.

Les liquides pompés doivent être maintenus dans la plage de température: -4 à + 248 ºF (-18ºC à 120ºC)

Table des matières

Informations concernant la numérotation des produits de série VR de Franklin 3
Livraison et entreposage 4
Installation et préparation 4
Démarrage 7
Entretien 8
Ajustement du moteur à la tête de pompe 11
Tableau de dépannage 12
Informations concernant la garantie 13

Nomenclature des modèles de série VR



LIVRAISON ET ENTREPOSAGE

Livraison

Les pompes sont livrées dans leur emballage d'origine et doivent être conservés dasn ces emballages tant qu'ils ne sont pas installés.
Veuillez éviter de soumettre la pompe à toute torsion une fois qu'elle est déballée, cela peut entrainer des problème d'assemblage (déxasage) ou endommager la pompe elle–même. Veillez à ne pas secouer ou lier les composants

Entreposage et manipulation

Température du lieu d'entreposage:
Pompe : -4 ºF to 160 ºF (-18ºC à 70ºC)
La pompe et le moteur doivent être protégés du soleil. Si la pompe ne dispose pas d'emballage, elle doit être entreposée verticalement dans le lieu d'entreposage afin d'éviter tout désaxage. Il est impératif de protéger la pompe du gel et des agents atmosphériques.

Les boulons à oeil fournis avec le moteur ne doivent pas être utilisés pour manipuler l'ensemble pompe et moteur.

INSTALLATION ET PRÉPARATION

Les étapes d'installation doivent être réalisées par un personnel qualifié et expérimenté. Veuillez utiliser les équipements et protections appropriés

La réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents doit être respectée. Veuillez vous référer aux réglementations, législations et codes locaux et nationaux en vigueur concernant le choix du site d'installation et les modalités de raccordement aux réseaux de distribution d'eau et d'électricité.

Assurez–vous que la pompe peut effectivement satisfaire aux conditions d'exploitation envisagées.

A RETENIR: La performance de la pompe peut être influencée par la modification du pompage, notamment la densité, viscosité, température, vitesse de fonctionnement ainsi que par la valeur NPSHA (hauteur nette d'aspiration disponible) de la pompe.

TEMPÉRATURE AMBIANTE EXTÉRIEURE

Maximum: 104 ºF (40ºC)

Pression d'entrée minimum
Vérifiez les courbes caractéristiques des pompes afin d'évaluer le facteur NPSH et de prévenir les problèmes de cavitation (fig.1 conteneur B).

Pression maximale à l'aspiration
Il est important de maintenir la somme des pressions à l'aspiration et au refoulement à un niveau inférieur à celui de la pression maximale admissible pour la pompe en marche; la pression au refoulement se mesure à vanne fermée. (fig. 1 conteneur A)

DÉBIT MINIMUM

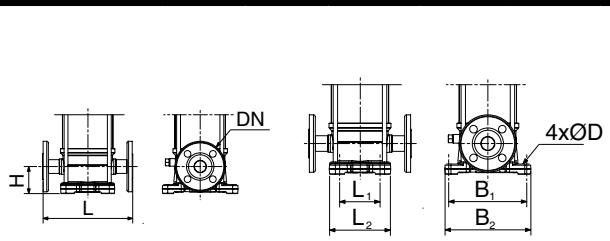
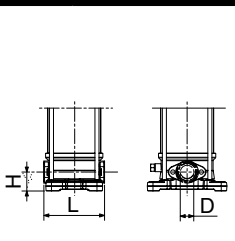
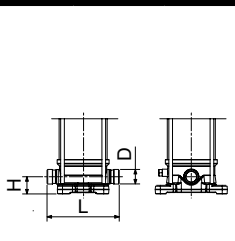
L'utilisation de la pompe à un débit inférieur au débit minimum recommandé peut entraîner une surchauffe excessive et endommager la pompe.

La pompe ne doit jamais fonctionner à vanne fermée

Choix du site d'installation

- Installez la pompe dans un lieu accessible, à l'abri du gel et le plus près possible du point d'aspiration d'eau
- Assurez–vous que la pompe est en position verticale; ajustez–la au besoin avec les entretoises appropriées.
- La pompe doit être solidement fixée avec des boulons, à un socle en béton ou à une structure métallique d'égale solidité. Les pompes grands modèles qui doivent être installées à proximité de pièces habitées, devront être équippées de supports d'amortissement des vibrations afin d'empêcher la transmission des vibrations de la pompe vers la structure en béton armée.
- Veillez à éliminer tout obstacle ou obstruction susceptible de gêner le flot normal de l'air de refroidissement généré par le ventilateur du moteur. Veillez à ce qu'un espace suffisant soit maintenu autour de la pompe pour assurer l'accès en cas d'entretien. Surélevez légèrement la pompe au–dessus du sol, à chaque fois que cela est possible.
- Les flèches à la base de la pompe indiquent les directions d'aspiration et de refoulement du liquide pompé. Des flèches placées sur le corps de pompe indiquent la direction de la rotation.
- Le diamètre des tuyaux d'aspiration et de refoulement ne devrait pas être inférieur à celui de l'orifice de la pompe où sera effectué le raccordement. Il est recommandé de limiter autant que possible la longueur des tuyaux et d'éviter les raccords superflus afin de minimiser les pertes de charge.
- Evitez le mouvement superflu du corps de pompe en plaçant des équerres de fixation de part et d'autre de la pompe (voir fig.1.7), cela permettra de stabiliser les tuyaux d'aspiration et de refoulement. Ne placez aucune charge sur la pompe.
- Il est recommandé de maintenir l'inclinaison des tuyaux d'entrée à niveau égal ou supérieur à 2% afin d'éviter que le courant d'air ne gêne le fonctionnement de la pompe. Protégez la pompe contre d'éventuels coups de bélier en mettant en place un clapet de retenue (vanne inférieure). Installez une vanne d'arrêt en amont et en aval de la pompe afin d'assurer son isolation en cas d'entretien ou de démontage.

DIMENSIONS

Types de pompe	Version–F (Ronde)								Version–T (Ovale)			Version–V Victaulic		
														
	L	H	DN	L1	L2	B1	B2	ØD	L	H	D	L	H	D
3VR	9,84	2,95	32	3,94	5,91	7,09	8,27	0,51	6,3	1,97	1-1/4	8,27	1,97	1,66
5VR	9,84	2,95	32	3,94	5,91	7,09	8,27	0,51	6,3	1,97	1-1/4	8,27	1,97	1,66
9VR	11,81	3,54	50	5,12	7,28	8,46	9,84	0,51	7,87	3,54	2	10,28	3,54	2,37

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Tous les câblages et branchements électriques ainsi que la mise à la terre du système doivent être conformes aux normes électriques américaines (NEC) et à tous codes et réglements locaux en vigueur dans le pays d'installation de la pompe. Faites appel à un électricien qualifié.

Vérifiez que la rotation de la pompe s'effectue dans le bon sens Les modèles standard 3VR, 5VR et 9VR doivent tourner dans le sens des aiguilles d'une montre lorsqu'ils sont observés de haut.

Veillez à installer un interrupteur–sectionneur complet à proximité de la pompe, pour l'arrêt de l'alimentation électrique.

Mettez hors tension et verrouillez l'électricité avant l'installation ou l'entretien de la pompe.

L'alimentation électrique DOIT correspondre aux spécifications de la plaque signalétique de la pompe. Une tension inappropriée peut causer un incendie, endommager le moteur et entraîner l'annulation de la garantie.

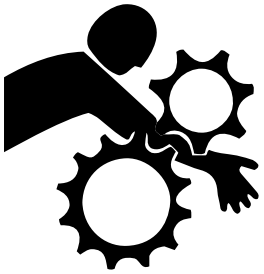
Les moteurs sans protection intégrée DOIVENT être équipés de contacteurs et de relais de protection thermiques contre les surcharges, dans le cas des moteurs monophasés, ou de démarreurs dotés de chauffe–moteurs, dans le cas des moteurs triphasés. Veuillez vous référer à la plaque signalétique du moteur. Utilisez exclusivement des câbles en cuivre pour le moteur et pour la mise à la terre. Le fil de masse DOIT être au moins aussi large que le fil de raccordmeent au moteur. Il est conseillé d'établir un système d'identification des câbles par code couleur pour faciliter l'entretien. Veuillez suivre attentivement le schéma de raccordement figurant sur la plaque signalétique du moteur ou sur le cache–borne.

Evitez tout contact entre les câbles électriques et les tuyaux ou les autres parties de la pompe. Isolez soigneusement les câbles de l'humidité.

AVERTISSEMENT
TENSION DANGEREUSE

SI LES CABLES DE RACCORDEMENTS DE LA POMPE, DU MOTEUR ET DES COMMANDES N'ONT PAS ETE DEFINITIVEMENT MIS A LA TERRE, LEUR MISE SOUS TENSION PEUT PROVOQUER UN CHOC ELECTRIQUE, DES BRULURES OU LA MORT.

DEMARRAGE



Les pièces rotatives peuvent attraper les mains, pieds et vêtements.

Tenez–vous éloigné du dispositif et assurez–vous que les protections des câbles sont bien en place lors du fonctionnement de la pompe.

Arrêtez le moteur avant d'entamer toute opération d'entretien.

Veuillez lire le guide du propriétaire avant d'utiliser l'appareil.

ATTENTION : La pompe ne doit pas être démarrée sans être chargée au préalable. Le démarrage à sec peut endommager la garniture mécanique et les paliers.

Pompe sous pression (voir figure 1.A et figures 3.A et B)

1 - Fermez le clapet obturateur de la pompe, du coté du refoulement afin d'éviter toute perte de liquide lors du remplissage de la pompe.

2 - Enlevez le bouchon d'évent (voir fig. 3.A) et dévissez légèrement la soupape de dérivation ou vanne de bypass (voir fig. 3.B) afin de relier les deux poches intérieures de la pompe et de faciliter ainsi le remplissage. N'enlevez pas complètement la soupape de dérivation; dévissez la de 3 à 4 tours au cours de la phase de remplissage. Elle doit être enlevée uniquement et exclusivement pour la vidange de la pompe.

3 - Ouvrez le clapet obturateur de la pompe situé du côté aspiration afin de permettre au liquide de s'écouler de la pompe. Vérifiez que le décalage entre la pompe et le clapet permet d'assurer le remplissage total de la pompe.

4 - Lorsque vous constatez un écoulement uniforme et constant du liquide par l'évent, refermez le clapet soigneusement. Fermez la soupape de dérivation.

5 - Vérifiez le sens de rotation du moteur conformément aux indications figurant sur la pompe.

6 - Démarrez la pompe et assurez–vous qu'elle tourne dans le bon sens.

7 - Ouvrez lentement le clapet obturateur du côté refoulement jusqu'à ouverture complète.

Faites particulièrement attention au point 3 si le liquide de remplissage est chaud ou dangereux, car en s'écoulant de l'évent supérieur, le liquide peut atteindre toute personne se trouvant à proximité. Veillez à vous placer à un endroit sûre lors de cette opération. Fermez le clapet obturateur une fois que vous avez constaté l'écoulement constant du liquide par l'évent puis fermez le complètement de manière à éviter tout contact avec le liquide.

Pompe en aspiration (voir figure 1.B et figure 3.A, B et C)

1 - Fermez le clapet obturateur du côté refoulement pour empêcher l'écoulement du liquide de remplissage de la pompe dans le circuit et ouvrez le clapet obturateur du côté aspiration.

2 - Enlevez le bouchon d'évent supérieur (voir fig. 3.A) et dévissez légèrement la soupape de dérivation (voir fig. 3.B) afin de relier les deux poches intérieures de la pompe et de faciliter ainsi le remplissage. N'enlevez pas comlètement la soupape de dérivation; dévissez la de 3 à 4 tours au cours de la phase de remplissage. Elle doit être enlevée uniquement et exclusivement pour la vidange de la pompe.

3 - Remplissez la pompe comme indiqué à la figure 3.C, jusqu'à ce que le liquide s'écoule par l'évent supérieur.

4 - Rebouchez soigueusement l'évent.

5 - Vérifiez le sens de rotation du moteur conformément aux indications figurant sur la pompe.

6 - Démarrez la pompe et assurez–vous qu'elle tourne dans le bon sens.

7 - Dévissez lentement le clapet obturateur du côté refoulement jusqu'à ouverture complète.

ENTRETIEN

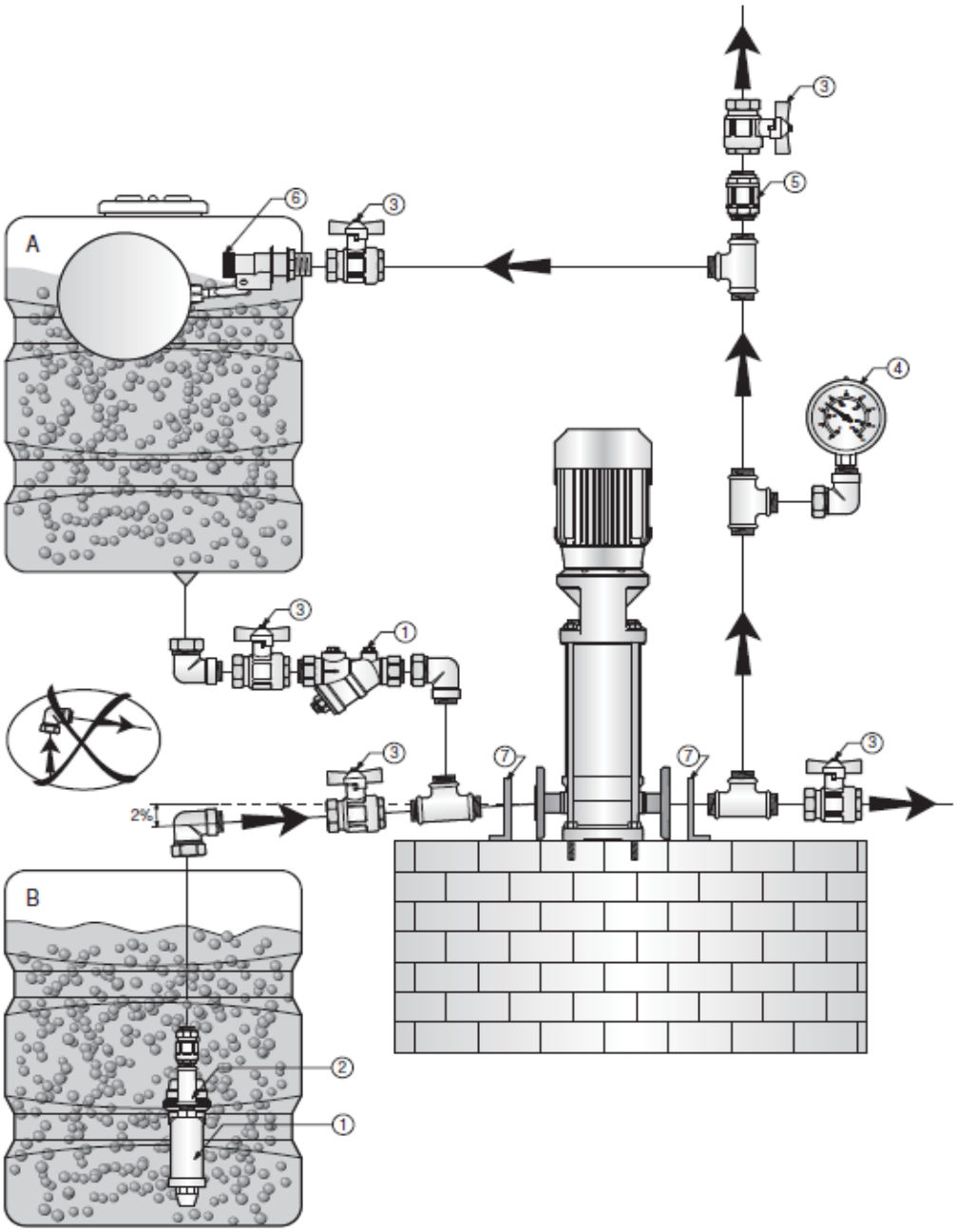
Avant toute intervention sur la pompe, assurez–vous que l'alimentation électrique est coupée et ne peut être rétablie inopinément au cours de l'opération d'entetien.

Les paliers de la pompe ainsi que la garniture mécanique ne nécessitent pas d'entretien. Si la pompe a été vidée et immobilisée pour une période prolongée, enlevez l'un des caches d'accouplement et graissez légèrement l'arbre situé entre la tête de pompe et le moteur avec de l'huile silicone afin d'éviter l'adhérence de la garniture mécanique.

Les roulements de moteur sont situés dans le moteur et en font partie intégrante. Pour les moteurs dépourvus de raccords de graissage zerk: l'étanchéité des roulements est mis au point à l'usine et ces derniers ne nécessitent pas d'entretien. Pour obtenir des information sur la lubrification appropriée des moteurs fournis avec des raccords de graissage zerk, veuillez vous référer aux instructions du fabriquant du moteur.

Pour protéger la pompe du gel, videz la complètement en débouchant l'évent supérieur (voir fig.3. A) et en enlevant complètement la soupape de dérivation (voir fig. 3.B) afin de laisser tout le liquide s'évacuer de la pompe. Une fois la pompe vidangée, laissez les évents ouverts. Veuillez suivre les procédures de démarrage lors de la remise en marche de la pompe.

Fig. 1



INSTALLATION

Légende de la figure 1 :
1-Filtre
2-Vanne inférieure
3-Clapet obturateur
4-Manomètre
5-Clapet anti–retour
6-Dispositif flottant
7-Ancrage pour tuyauterie

Fig. 2

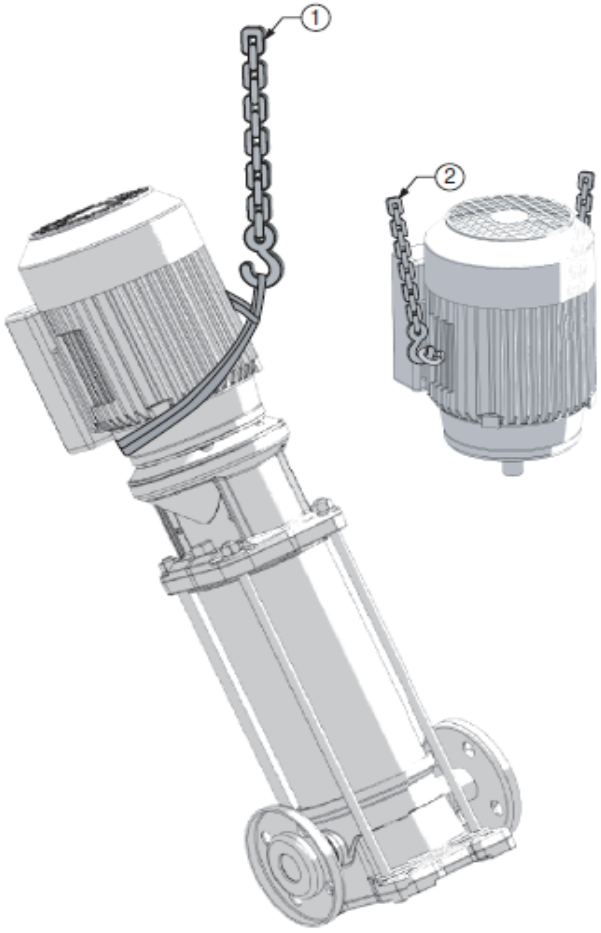
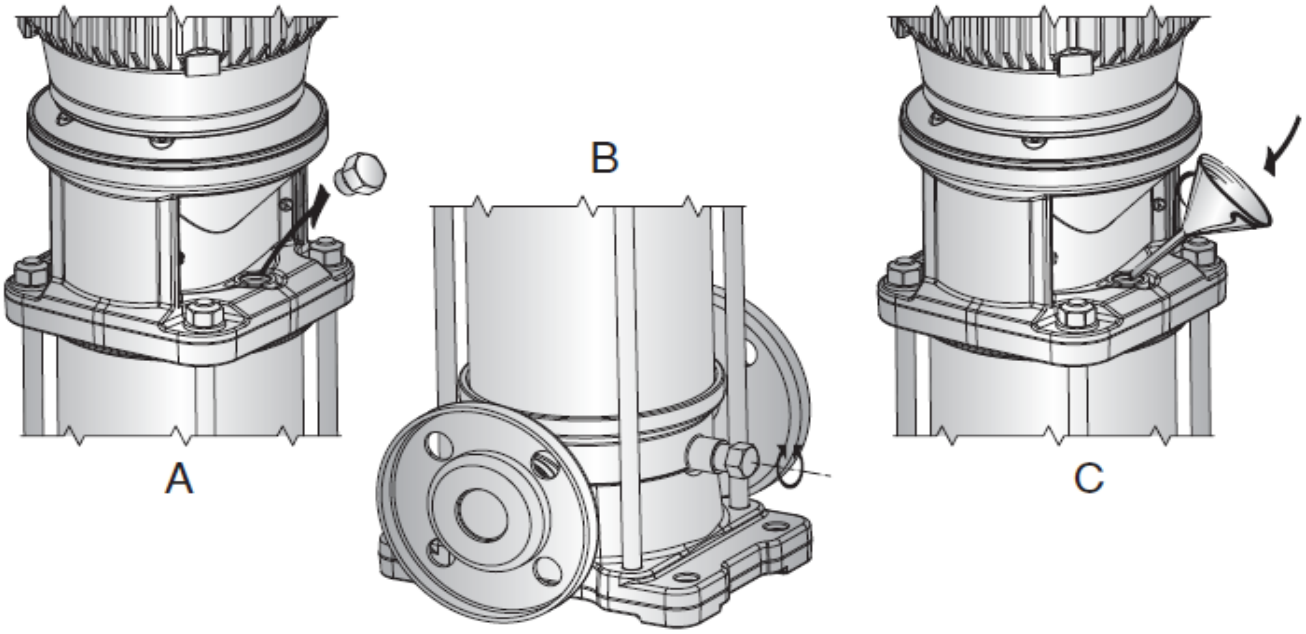


Fig. 3



INSTRUCTIONS POUR L'AJUSTEMENT DU MOTEUR AU PIED DE LA POMPE

MONTAGEdu chassis du moteur NEMA 56C F au pied de la pompe VR

- Montez la contre bride NEMA au chassis du moteur avec de longues vis à tête creuse de référence (4) 3/8"-16 x 5/8" . Couple de serrage: 21 ft-lb ± 2 ft-lb
- Retirez le cache d'accouplement du pied de la pompe.
- Appliquez un lubrifiant anti–grippant à l'arbre du moteur.
- Vérifiez que l'arbre et la clé du moteur sont en place.
- Ajustez le moteur ainsi monté au pied de la pompe et boulonnez l'ensemble à l'aide de longs vis à tête creuse. Couple de serrage: 6 ft-lb ± 2ft-lb
- Remettez en place la protection de l'accouplement.

MONTAGE du chassis du moteur NEMA 182/184 au pied de la pompe

- Montez la contre bride NEMA au chassis du moteur avec de longues vis à tête creuse de référence (4) 3/8"-16 x 5/8" . Couple de serrage: 53 ft-lb ± 5 ft-lb
- La procédure est la même que celle indiquée ci–dessus sauf que le couple de serrage (4) M8 x 50mm, des longues vis à tête creuses, utilisés pour ajuster le moteur au pied de la pompe passent à 12 ft-lb ± 2 ft-lb.

MONTAGE du chassis du moteur NEMA 213/215 au pied de la pompe

- Appliquez un lubrifiant anti–grippant à l'arbre du moteur.
- Vérifiez que l'arbre et la clé du moteur sont en place.
- Ajustez le moteur ainsi monté au pied de la pompe et boulonnez l'ensemble à l'aide de longues vis à tête creuse de référence (4) 1/2-13 x 1.0". Couple de serrage: 53 ft-lb ± 5 ft-lb

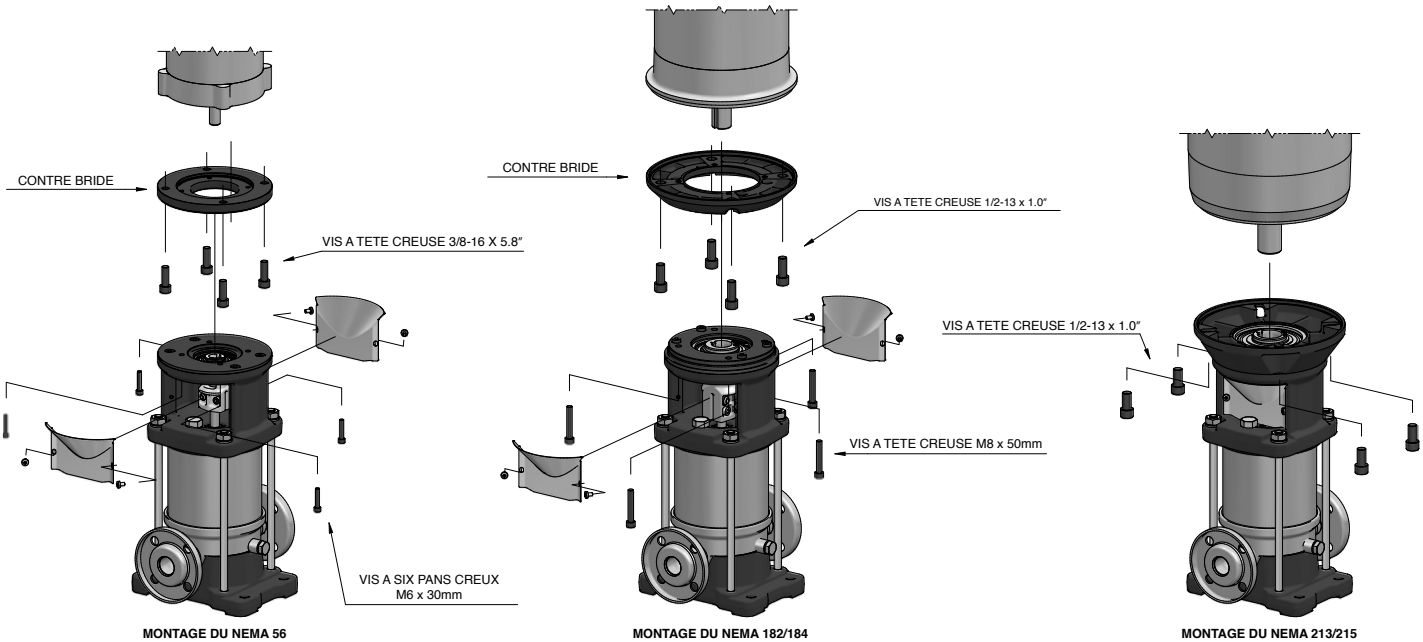

CONTRE BRIDE
VIS A TETE CREUSE 3/8-16 X 5.8"
VIS A SIX PANS CREUX
M6 x 30mm
MONTAGE DU NEMA 56
CONTRE BRIDE
VIS A TETE CREUSE 1/2-13 x 1.0"
VIS A TETE CREUSE M8 x 50mm
MONTAGE DU NEMA 182/184
VIS A TETE CREUSE 1/2-13 x 1.0"
MONTAGE DU NEMA 213/215

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Avant toute intervention, veuillez mettre la pompe hors tension.

Défaillance	Cause	Solution
7.1 Le moteur ne démarre pas lorsqu'il est allumé.	a) Absence de source d'électricité	Brancher à une alimentation électrique
.	b) Fusibles électriques grillés	Remplacez les fusibles.
	c) Déclenchement de l'alerte de surcharge thermique.	Restaurer la protection thermique.
	d) Moteur défectueux.	Remplacer le moteur.
7.2 L'alerte de surcharge thermique du moteur se déclenche au démarrage.	a) Problème au niveau des contacteurs thermiques du démarreur moteur.	Remplacer les contacteurs de démarrage du moteur.
	b) Défaillance au niveau du raccordement des câbles.	Resserrer ou remplacer les câbles.
	c) Défaillance au niveau du câblage du moteur.	Remplacer le moteur
	d) Blocage mécanique de la pompe	Enlevez le blocage mécanique de la pompe.
	e) Faible calibrage du relais thermique.	Calibrer correctement le démarreur moteur.
7.3 L'alerte de surchage thermique du moteur se déclenche souvent.	a) Calibrage du relais thermique trop faible.	Calibrer correctement le démarreur moteur.
	b) Basse tension lors des pics de consommation.	Vérifiez l'alimentation électrique.
7.4 Le débit n'est pas constant.	a) Pression trop faible durant l'aspiration (cavitation)	Vérifiez la valeur NPSH de la pompe.
	b) Module d'aspiration/pompe partiellement bouchée par des impuretés.	Nettoyer la pompe ou le module d'aspiration.
	c) La pompe aspire de l'air.	Vérifiez les paramètres d'aspiration.
7.5 La pompe tourne mais ne refoule pas d'eau.	a) Module d'aspiration/pompe partiellement bouchée par des impuretés.	Nettoyer la pompe ou le module d'aspiration.
	b) Vanne inférieure ou vanne anti–retour bloqué dans la position fermée.	Réparer la vanne inférieure ou la vanne anti–retour.
	c) Fuites au niveau du module d'aspiration.	Réparer le module d'aspiration.
	d) Présence d'air dans le module d'aspiration ou dans la pompe	Vérifiez les paramètres d'aspiration.
	e) La rotation du moteur s'effectue dans le mauvais sens.	changer le sens de rotation du moteur.
7.6 La pompe vibre.	a) Problème de fixation de la pope au socle.	Verifier et visser à fond les écrous des boulons des goujons.
	b) Un corps étranger bloque la pompe.	Démonter la pompe et la nettoyer.

GARANTIE LIMITEE
Franklin Electric Co., Inc.

Franklin Electric Co., Inc. garantit ses appareils neufs contre tout défaut de matériau et de fabrication pour une période de 18 mois à compter de la date d'installation ou pour une période de 24 mois à compter de la date de fabrication, la première des deux échéances étant retenue, SOUS RESERVE de l'installation dans des conditions d'applications impliquant l'usage d'une eau propre et potable. La garantie ne couvre pas les applications impliquant le pompage d'eau salée ou d'autres liquides corrosifs. L'utilisateur doit consulter et respecter les codes locaux pour toutes les applications. Franklin Electric Co., Inc. offre par ailleurs une garantie supplémentaire sur certains produits, tel qu'indiqué dans le présent guide.

La responsabilité de Franklin Electric concernant les équipements qu'elle n'a pas fabriqués est limitée à la garantie effectivement accordée à Franklin Electric par ses fournisseurs.

La garantie ne s'applique qu'à l'acquéreur de première main et uniquement durant la période pendant laquelle ce dernier occupe le lieu de première installation du produit.

Tout service après–vente sollicité au titre de cette garantie devra être adressé au distributeur Franklin Electric agréé (lieu d'achat) dans les meilleurs délais, dés la présomption d'une défaillance. Franklin Electric prendra alors des mesures correctives le plus tôt possible et dans un délai raisonnable.

Franklin Electric peut, à sa discrétion et après l'inspection par le représentant d'une entreprise agréée ou après réception du produit à l'usine de Franklin Electric, remplacer ou réparer toute pièce couverte par cette garantie. Aucun remplacement ni réparation ne peut être effectué avant l'inspection du produit. L'acquéreur assume tous les frais de transport ainsi que les frais d'enlèvement et de réinstallation du produit, ou les frais d'installation d'un produit de rechange.

LA GARANTIE PRÉSENTE REMPLACE TOUTE GARANTIE NON DATÉE OU PORTANT UNE DATE ANTÉRIEURE. TOUTE GARANTIE IMPLICITE DÉTENUE PAR L'ACQUEREUR, Y COMPRIS LA GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'APTITUDE A UN USAGE PARTICULIER, NE SAURAIT ETRE ETENDUE AU–DELA DE LA PÉRIODE DE GARANTIE APPLICABLE. Franklin ELECTRIC NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE DES DOMMAGES CONSÉCUTIFS OU INDIRECTS.

La présente garantie ne couvre aucun produit ayant subi de la négligence, des modifications, un accident, une utilisation mauvaise ou abusive, une installation inappropriée, des actes de vandalisme , des troubles publics ou des catatrophes naturelles. Les seules garanties autorisées par Franklin Electric sont les garanties décrites dans le présent guide. Franklin Electric n'autorise aucune autre personne à offrir des garanties concernant ses produits et n'assumera aucune responsabilité pour toute garantie non autorisée offerte lors de la vente de ses produits.

LA GARANTIE PRÉSENTE VOUS CONFERE CERTAINS DROITS RECONNUS PAR LA LOI. VOUS POUVEZ EVENTUELLEMENT DETENIR D'AUTRES DROITS QUI PEUVENT DIFFERER D'UN PAYS A L'AUTRE.

ASEAN
Franklin Electric (SEA) Pte Ltd.
Singapore Representative Office
1 Changi Business Park Avenue 1
03-01, Ultro Building
Singapore 486058

Téléphone : +65.6789.6865
Fax: +65.6789.0155

AFRIQUE DU SUD
13 Engwena Road, Sebenza,
Edenvale, 1610, South Africa
P.O. Box 8136, Edenglen,
South Africa, 1613

Téléphone : +27 11 723 6500
Fax: +27 11 609 2417

BOTSWANA
Gaborone International Commerce Park,
Plot 42, Unit 1, Gaborone
Private Bag BR 225, Broadhurst,
Gaborone, Botswana

Téléphone : +267 397 4926
Fax: +267 397 4927

AUSTRALIE/NOUVELLE–ZÉLANDE
Franklin Electric (Australia) Pty. Ltd.
106 - 110 Micro Circuit
Dandenong South, Victoria 3175
Australia

Téléphone : +61.3.9799.5000
Fax: +61.3.9799.5050
www.franklin-electric.com.au

AMÉRIQUE LATINE
Motores Franklin S.A. de C.V.
Avenida Churubusco #1600
(Bodega #16)
Col. Francisco I. Madero
Monterrey, N.L.
Mexico C.P. 64560

Téléphone : +52.81.8000,1000
Fax: +52.818.864.8445

CHINE
Franklin Electric (Shanghai) Co., Ltd.
Unit 1002-03, Shanghai Central Plaza
No. 227, Huang Pi Bei Road,
Shanghai 200003, China

Téléphone : +86 21 6327 0909
Fax: +86 21 6327 0910

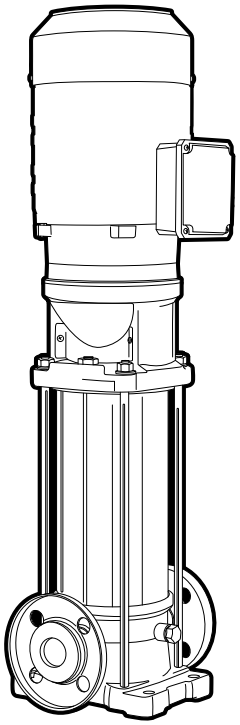
ÉTATS–UNIS
Franklin Electric Co., Inc.
9255 Coverdale Road, Fort Wayne, IN 46809 USA
Tel: +1.260.824.2900 Fax: +1.260.824.2909

Formulaire 106821101
06.14 Rev. 8

Franklin Electric
9255 Coverdale Road, Fort Wayne, IN 46809
Tel: 260.824.2900 Fax: 260.824.2909
www.franklinwater.com

Franklin Electric

Série VR-
Bomba vertical de vários estágios
MANUAL DO PROPRIETÁRIO



LEIA E SIGA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Este é o símbolo de alerta de segurança. Quando você vir este símbolo em sua bomba ou no manual, procure uma das seguintes palavras sinalizadoras e fique alerta para a possibilidade de ferimentos pessoais:

⚠ PERIGO avisa sobre riscos que causarão ferimentos pessoais graves, morte ou danos à propriedade principal, se ignorados.

⚠ ADVERTÊNCIA avisa sobre riscos que podem causar ferimentos pessoais graves, morte ou danos à propriedade principal, se ignorados.

⚠ CUIDADO avisa sobre riscos que causarão ou que podem causar ferimentos pessoais mais leves ou danos à propriedade principal, se ignorados.

A etiqueta **AVISO** indica instruções especiais neste manual e na bomba.

Leia com atenção e siga todas as instruções de segurança neste manual e na bomba.

Mantenhas as etiquetas de segurança em boas condições.

Substitua as etiquetas de segurança ausentes ou danificadas.

Descrição geral

As bombas VR são bombas centrífugas verticais de vários estágios. Os modelos 3VR, 5VR e 9VR operam com rotação no sentido horário quando observados de cima. Essas bombas têm aspiração normal. A entrada e a descarga da bomba estão localizadas no mesmo eixo, na parte inferior da bomba. Um selo mecânico padrão na entrada do eixo separa o motor elétrico do produto bombeado.

Aplicações

As bombas centrífugas de vários estágios VR são adequadas a uma ampla faixa de aplicações. Elas podem ser usadas para sistemas industriais de distribuição de água, irrigação, lavagem à pressão, combate a incêndios, ar condicionado, etc.

Líquidos bombeados

A bomba deve ser usada para líquidos limpos, compatíveis com os materiais de construção da bomba, que não contenham partículas sólidas ou fibras.
Se a bomba for usada para bombear líquidos com viscosidade ou com uma densidade maior que a da água, será necessário usar um motor com uma potência proporcionalmente maior.

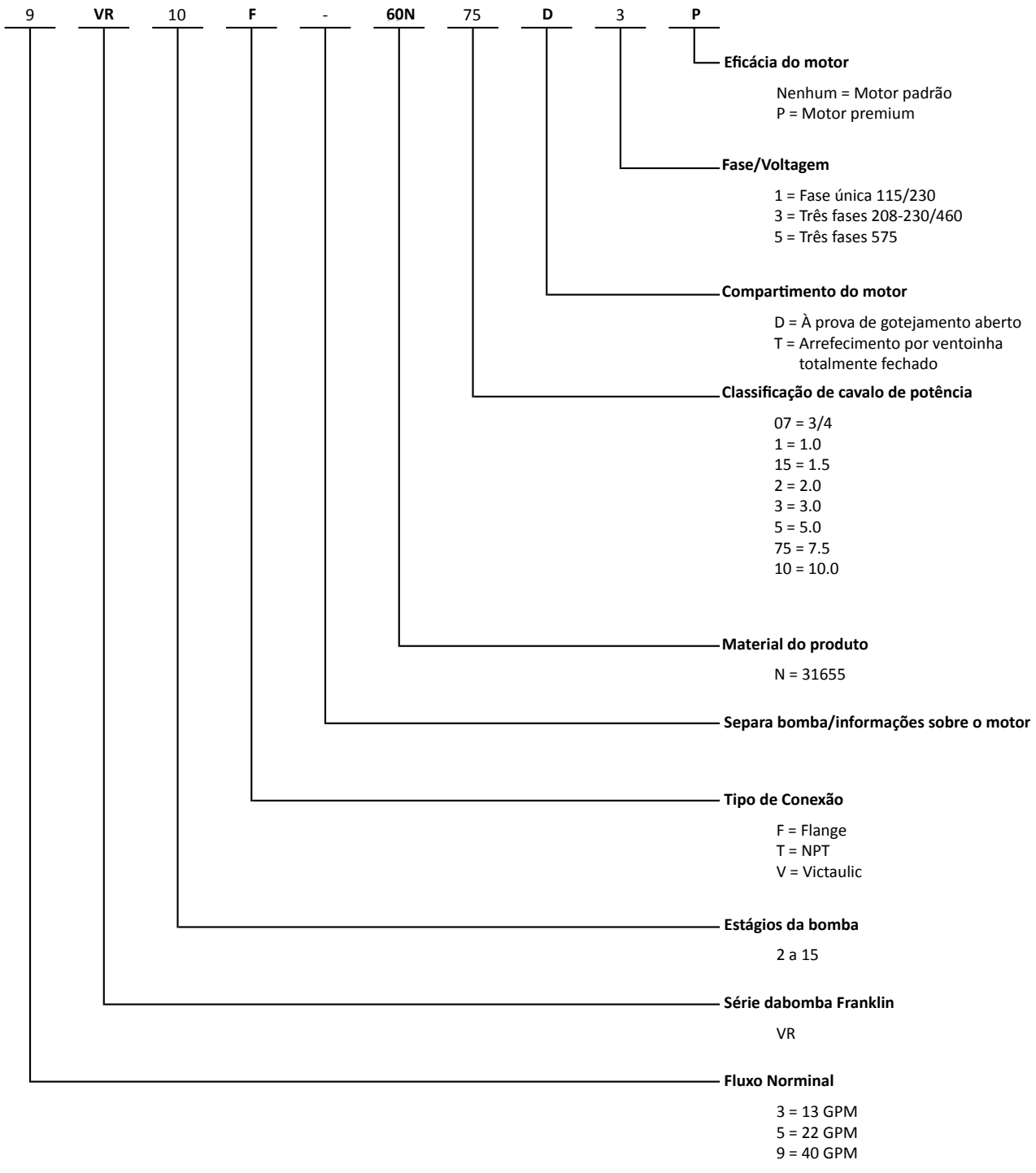
Não tente bombear líquidos voláteis, corrosivos ou inflamáveis que podem danificar a bomba ou pôr em risco os funcionários como resultado de falha da bomba.

Os líquidos bombeados devem permanecer dentro de uma faixa de temperatura determinada: -4 a + 248 ºF

Sumário

Informações de numeração do produto VR Franklin.....3
Entrega e armazenamento.....4
Instalação e preparação.....4
Início.....7
Manutenção.....8
Montagem do motor na extremidade da bomba 11
Tabela de solução de problemas.....12
Informações de garantia.....13

Nomenclatura do modelo da série VR



ENTREGA E ARMAZENAMENTO

Entrega

As bombas são fornecidas em sua embalagem original, na qual devem permanecer até serem instaladas.
Preste atenção para não flexionar a bomba depois de tirá–la da embalagem: isso pode causar o desalinhamento ou danificar a bomba. Tenha cuidado para não bombear ou ligar os componentes.

Armazenamento e manipulação

Temperatura de armazenamento:
Bomba: -4 ºF a 160 ºF
Nem a bomba, nem o motor devem ser expostos à luz do sol. Se a bomba não foi embalada, ele deve ser armazenada no depósito verticalmente para evitar qualquer possível desalinhamento. A bomba deve ser protegida contra congelamento e agentes atmosféricos.

Os parafusos olhais fornecidos com o motor não devem ser usados para manipular o conjunto completo de bomba e motor.

INSTALAÇÃO E PREPARAÇÃO

As operações de instalação devem ser realizadas por pessoal qualificado e experiente. Use equipamento e proteções adequados.

Observe os regulamentos para prevenção de acidentes em vigor. Sempre consulte os regulamentos, a legislação e os códigos locais e/ou nacionais em vigor relativos à seleção do local de instalação e às conexões de água e energia.

Confirme se a bomba é capaz de atender as condições operacionais desejadas.

LEMBRE–SE: O desempenho da bomba pode ser afetado pelas alterações no bombeamento, incluindo gravidade, viscosidade, temperatura, velocidade de operação e NPSHA (Net Positive Suction Head Available) específicos.

TEMPERATURA EXTERNA

Máximo: 104 ºF

Pressão mínima de sucção
Verifique as curvas características das bombas para avaliar o fator NPSH e evitar problemas de cavitação (fig. 1 caso B).

Pressão máxima durante a sucção
É importante manter a soma da pressão de entrada e de saída, esta última em relação à válvula fechada, sempre mais baixa que a pressão máxima de operação permitida pela bomba (fig. 1 caso A).

TAXA DE FLUXO MÍNIMO

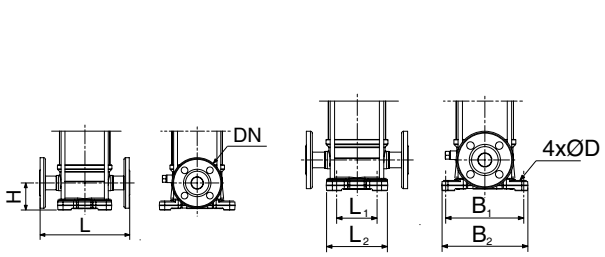
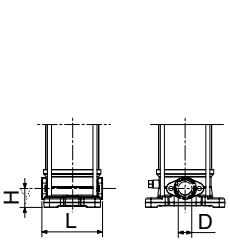
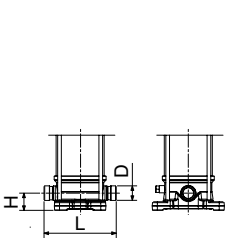
A operação da bomba em um nível mais baixo que a taxa de fluxo mínimo permitida pode causar um aquecimento excessivo e danificar a bomba.

A bomba nunca deve operar com uma válvula de distribuição fechada.

Seleção de local

- Instale a bomba em um local acessível, protegida contra congelamento e o mais próximo possível do ponto de sucção de água.
- Certifique–se de que a bomba esteja na posição vertical; ajuste conforme necessário com os calços adequados.
- A bomba deve ser fixada firmemente com parafusos em uma base de concreto ou estrutura metálica equivalente. Para unidades grandes que precisam ser instaladas próximas a locais não habitados por pessoas, devem ser fornecidos amortecedores de vibração adequados para evitar a transmissão das vibrações da bomba para a estrutura de concreto reforçada.
- Certifique–se de que nenhuma obstrução ou obstáculo dificulte o fluxo normal do ar de arrefecimento fornecido pelo ventilador do motor. Certifique–se de que haja espaço adequado ao redor da bomba para o acesso de manutenção. Levante um pouco a bomba em relação ao nível do solo sempre que possível.
- A base da bomba indica, por meio de setas, a direção de entrada e saída do fluido bombeado. Há setas na parte externa da bomba indicando a direção de rotação do motor.
- A tubulação de descarga e sucção não deve ser menor que a conexão de abertura da bomba e deve ser mantida o mais curta possível, evite ajustes desnecessários para minimizar as perdas por atrito.
- Evite pressões desnecessárias no corpo da bomba colocando suportes (consulte a fig. 1.7) para apoiar a tubulação de sucção e descarga. Não coloque nenhuma carga de tubulação sobre a bomba.
- Evite que golpes de ar afetem a operação da bomba, com uma inclinação das tubulações de entrada não inferior a 2%. Proteja a bomba contra um possível martelo d'água por meio de uma válvula de verificação (válvula inferior). Instale uma válvula de corte nas partes superior e inferior da bomba para permitir o isolamento em caso de manutenção e desmontagem.

DIMENSÕES

Tipo de bomba	Versão – F (Volta)								Versão – T (Oval)			Versão – V (Vitaulic)		
														
	L	**H**	**DN**	**L1**	**L2**	**B1**	**B2**	**ØD**	**L**	**H**	**D**	**L**	**H**	**D**
3VR	9.84	2.95	32	3.94	5.91	7.09	8.27	0.51	6.3	1.97	1-1/4	8.27	1.97	1.66
5VR	9.84	2.95	32	3.94	5.91	7.09	8.27	0.51	6.3	1.97	1-1/4	8.27	1.97	1.66
9VR	11.81	3.54	50	5.12	7.28	8.46	9.84	0.51	7.87	3.54	2	10.28	3.54	2.37

CONEXÕES ELÉTRICAS

Todo cabeamento, conexões elétricas e aterramento do sistema devem estar em conformidade com o Código Elétrico Nacional (NEC) e com todos os códigos e regulamentos locais em vigor dentro do país de instalação. Chame um eletricista licenciado.

Confirme a rotação correta da bomba. A 3VR, 5VR e 9VR padrão devem girar no sentido horário quando vistas de cima.

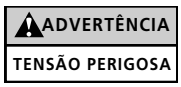
Instale um interruptor de desconexão de energia elétrica all–leg perto da bomba.

Desconecte e bloqueie a energia elétrica antes de instalar ou realizar a manutenção da bomba.

A alimentação elétrica DEVE atender as especificações da placa da bomba. A voltagem incorreta pode causar incêndio, danificar o motor e anular a garantia.

Os motores sem proteção integrada DEVEM ter contatores e sobrecargas térmicas para motores de fase única ou acionadores com aquecedores para motores de três fases. Consulte a placa do motor. Use apenas fio de cobre para o motor e o aterramento. O fio de aterramento DEVE ter, no mínimo, o tamanho do fio para o motor. Os fios devem ser codificados por cor para facilitar a manutenção. Siga atentamente o diagrama de fiação da fabricação do motor na placa do motor ou na tampa do terminal.

Evite qualquer contato dos cabos elétricos com as tubulações ou outras partes da bomba. Isole cuidadosamente os cabos contra umidade.



A FALHA EM ATERRAR PERMANENTEMENTE A BOMBA, O MOTOR E OS CONTROLES ANTES DE CONECTAR À ENERGIA ELÉTRICA PODE CAUSAR CHOQUE, QUEIMADURAS OU MORTE.

ACIONAMENTO

As partes giratórias podem prender as mãos, os pés ou a roupa.

Fique longe do equipamento e mantenha as proteções no lugar enquanto a bomba estiver em funcionamento.

Pare o motor antes de fazer a manutenção da bomba.

Leia o manual do proprietário antes de usar o equipamento.

CUIDADO: a bomba não deve ser acionada sem que seja cheia antes. O funcionamento a seco pode danificar o selo mecânico e os rolamentos.

Bomba sob pressão (consulte a figura 1.A e as figuras 3.A e B)

1 - Feche a válvula de guilhotina no lado de descarga da bomba para evitar a perda do fluido que está sendo usado para encher a bomba.

2 - Remova o plugue de drenagem superior (consulte a fig. 3.A) e desparafuse de leve a válvula de bypass (consulte a fig. 3.B) para permitir a comunicação e o enchimento fácil das duas câmaras internas da bomba. Não remova completamente a válvula de bypass; desparafuse–a 3 ou 4 voltas durante a fase de enchimento. Ela é removida apenas e exclusivamente para esvaziar a bomba.

3 - Abra a válvula de guilhotina localizada no lado de sucção da bomba para deixar o fluido sair da bomba. Certifique–se de que a diferença no nível entre a bomba e a válvula assegure o enchimento completo da bomba.

4 - Quando houver um fluxo consistente uniforme da tampa de drenagem, feche–a novamente com cuidado. Feche a válvula de bypass.

5 - Verifique a direção de rotação do motor conforme indicado na bomba.

6 - Acione a bomba e verifique se ela gira na direção certa.

7 - Abra a válvula de guilhotina lentamente no lado de descarga até que esteja totalmente aberta.

Preste atenção particular no ponto 3 no caso de a bomba ser cheia com líquidos quentes ou perigosos, pois o fluido que sai da tampa de drenagem superior pode entrar em contato com qualquer pessoa que esteja perto. Certifique–se de que você esteja em uma posição segura durante essa operação. Feche a válvula de guilhotina depois da saída de um fluxo de líquido constante da tampa antes de fechá–la novamente para evitar contato com o líquido.

Bomba em sucção (consulte a figura 1.B e as figuras 3.A, B e C)

1 - Feche a válvula de guilhotina no lado de descarga da bomba para evitar o fluxo no circuito do fluido que está sendo usado para encher a bomba e abra a válvula de guilhotina no lado de sucção.

2 - Remova a tampa de drenagem superior (consulte a fig. 3.A) e desparafuse de leve a válvula de bypass (consulte a fig. 3.B) para permitir a comunicação e o enchimento fácil das duas câmaras internas da bomba. Não remova completamente a válvula de bypass; desparafuse–a 3 ou 4 voltas durante a fase de enchimento. Ela é removida apenas e exclusivamente para esvaziar a bomba.

3 - Encha a bomba conforme mostrado na figura 3.C até o fluido sair da tampa de drenagem superior.

4 - Feche cuidadosamente a tampa outra vez.

5 - Verifique a direção de rotação do motor conforme indicado na bomba.

6 - Acione a bomba e verifique se a rotação está na direção certa.

7 - Abra a válvula de guilhotina lentamente no lado de descarga até que esteja totalmente aberta.

MANUTENÇÃO

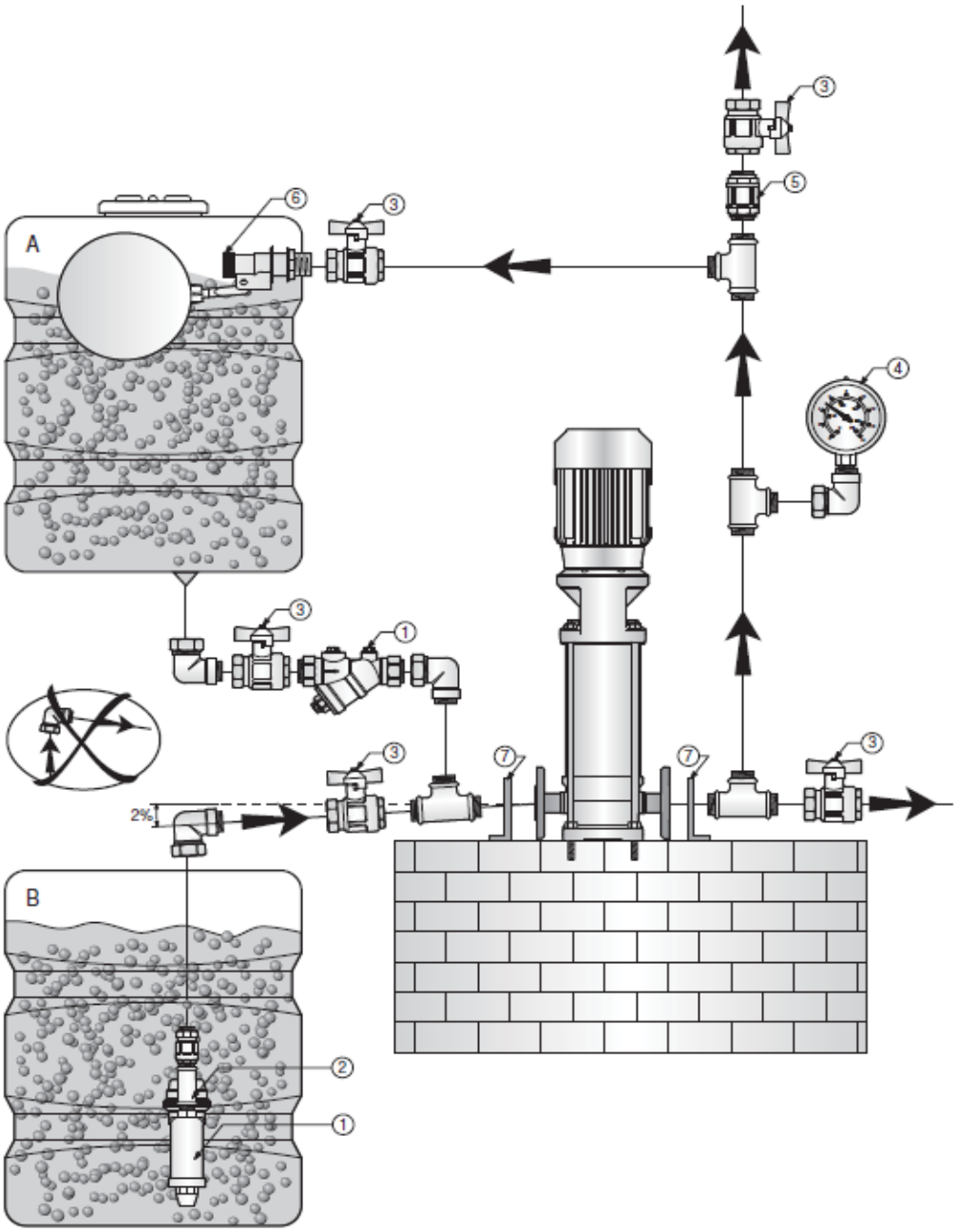
Antes de qualquer intervenção na bomba, certifique–se de que a fonte de alimentação tenha sido desconectada e não possa ser restaurada acidentalmente durante a manutenção.

Os rolamentos da bomba e o selo mecânico não requerem manutenção. Se a bomba for esvaziada por um período longo de paralisação, remova uma das tampas de acoplamento e engraxe um pouco o eixo entre o cabeçote da bomba e o motor com óleo de silicone para evitar que o selo mecânico cole.

Os rolamentos dos motores são localizados e fazem parte do motor. Para motores sem um ajuste de graxa zerk: os rolamentos são vedados de fábrica e não requerem manutenção. Consulte as instruções do fabricante do motor para os motores fornecidos com ajustes de graxa zerk para obter informações sobre a lubrificação adequada.

Para proteger a bomba contra congelamento, esvazie–a completamente removendo a tampa de drenagem superior (consulte a fig. 3.A) e extraindo a válvula de bypass (consulte a fig. 3.B) completamente para permitir a drenagem completa do líquido da bomba. Deixe a bomba ficar sem as tampas depois que ela estiver vazia. Siga os procedimentos de acionamento corretos quando a bomba tiver que ser colocada novamente em funcionamento.

Fig. 1



INSTALAÇÃO

Legenda figura 1:
1-Filtro
2-Válvula inferior
3-Válvula de guilhotina
4-Manômetro
5-Válvula de verificação
6-Dispositivo de flutuação
7-Tubulação de ancoragem

Fig. 2

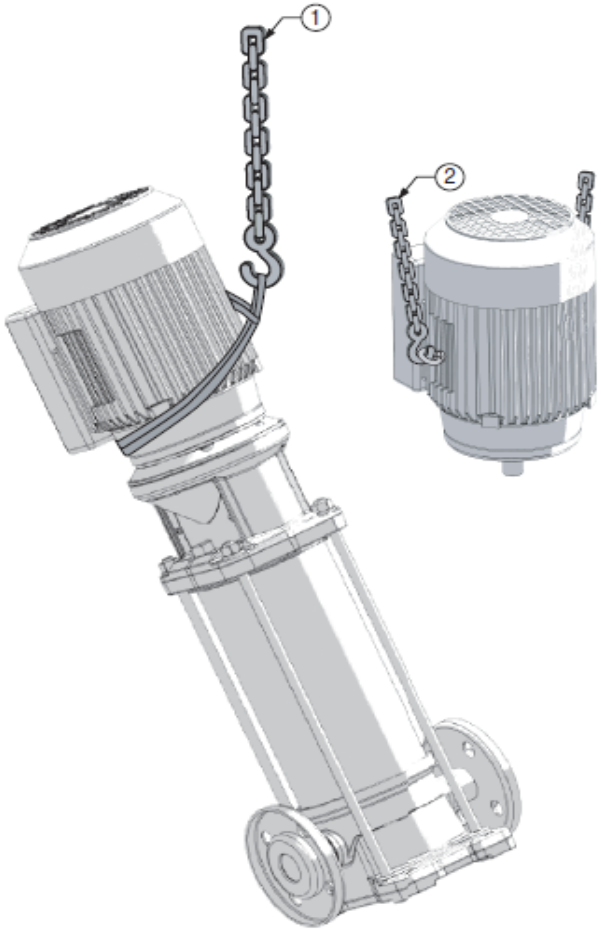
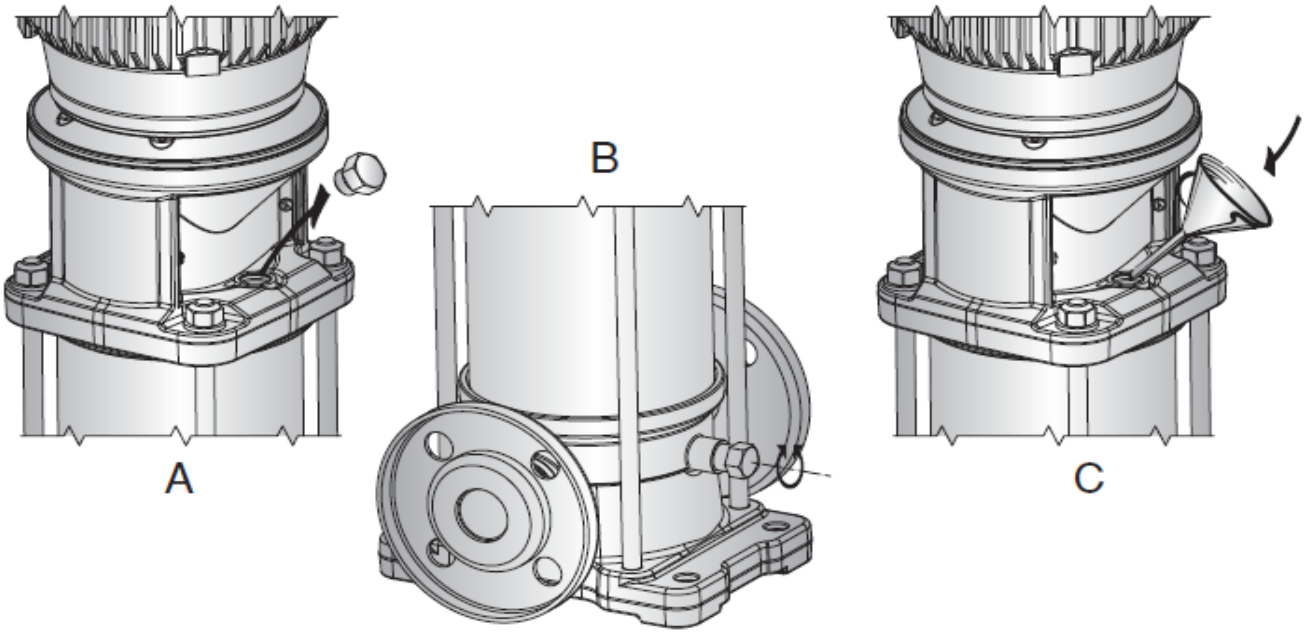


Fig. 3



INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DO MOTOR NA EXTREMIDADE DA BOMBA

NEMA 56C Mmontagem do motor da estrutura na extremidade da bomba VR

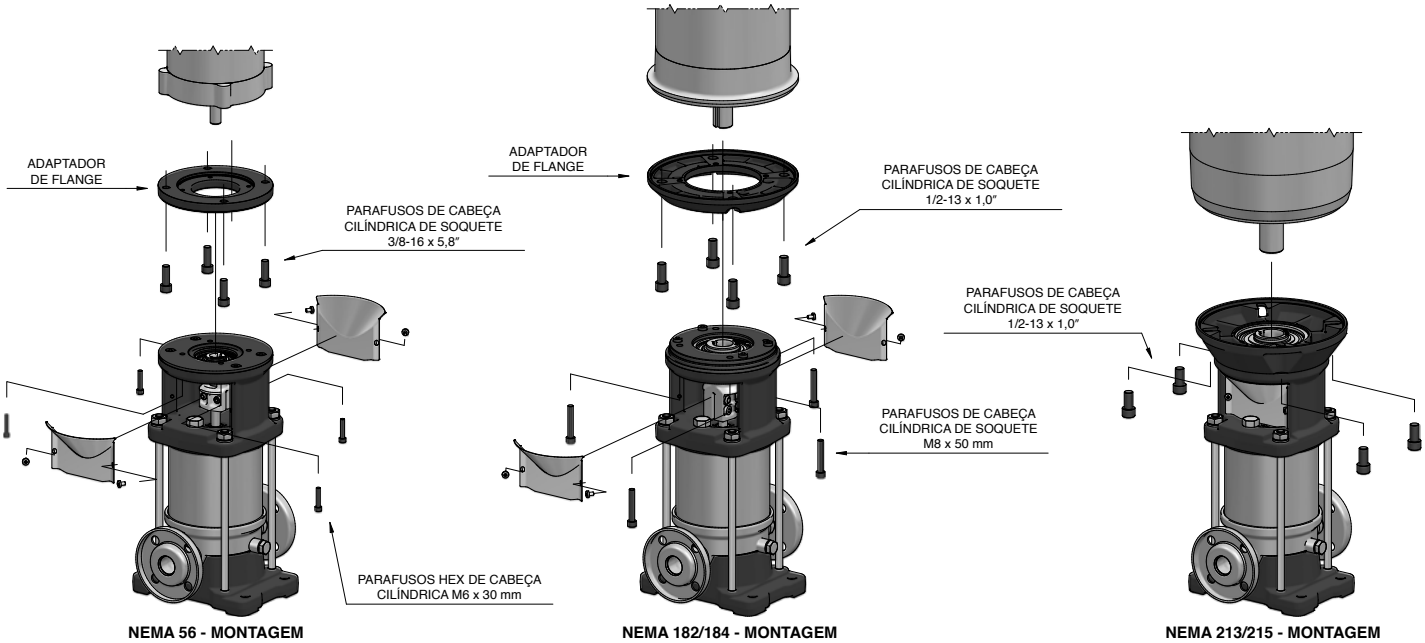
- Monte o adaptador de flange NEMA na estrutura do motor usando (4) parafusos longos de cabeça cilíndrica de soquete 3/8"-16 x 5/8". Torque para 640,08 cm-lb ± 60,96 cm-lb
- Remova a proteção de acoplamento da montagem da extremidade da bomba.
- Aplique um lubrificante antiaderente no eixo do motor.
- Certifique–se de que a chave de eixo do motor esteja na posição.
- Alinhe a montagem do motor com a extremidade da bomba e parafuse junto com (4) parafusos longos de cabeça cilíndrica de soquete M6 x 30mm. Torque para 182,88 cm-lb ± 60,96cm-lb
- Reinstale a proteção de acoplamento.

NEMA 182/184 Mmontagem do motor da estrutura na extremidade da bomba VR

- Monte o adaptador de flange NEMA na estrutura do motor usando (4) parafusos longos de cabeça cilíndrica de soquete 1/2-13 x 1.0". Torque para 53 ft-lb ± 5 ft-lb
- As mesmas etapas que acima, apenas torque (4) parafusos longos de cabeça cilíndrica de soquete M8 x 50mm usados para montagem do motor na montagem da extremidade da bomba para 12 ft-lb ± 2 ft-lb

NEMA 213/215 Mmontagem do motor da estrutura na extremidade da bomba VR

- Aplique um lubrificante antiaderente no eixo do motor.
- Certifique–se de que a chave de eixo do motor esteja na posição.
- Alinhe o motor com a extremidade da bomba e parafuse junto com (4) parafusos longos de cabeça cilíndrica de soquete 1/2-13 x 1.0". Torque para 53 ft-lb ± 5 ft-lb


ADAPTADOR DE FLANGE
PARAFUSOS DE CABEÇA CILÍNDRICA DE SOQUETE 3/8-16 x 5,8"
PARAFUSOS HEX DE CABEÇA CILÍNDRICA M6 x 30 mm
ADAPTADOR DE FLANGE
PARAFUSOS DE CABEÇA CILÍNDRICA DE SOQUETE 1/2-13 x 1,0"
PARAFUSOS DE CABEÇA CILÍNDRICA DE SOQUETE M8 x 50 mm
PARAFUSOS DE CABEÇA CILÍNDRICA DE SOQUETE 1/2-13 x 1,0"

NEMA 56 - MONTAGEM **NEMA 182/184 - MONTAGEM** **NEMA 213/215 - MONTAGEM**

TABELA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Antes de qualquer intervenção, desconecte a bomba da fonte de alimentação.

Falha	Causa	Solução
7.1 O motor não funciona quando a partida é dada.	a) Falta de alimentação de energia.	Conecte a fonte de alimentação.
.	b) Fusíveis queimados.	Substitua os fusíveis.
	c) Proteção térmica solta.	Restaure a proteção térmica.
	d) Motor com defeito.	Substitua o motor.
7.2 A proteção térmica do acionador do motor solta no acionamento.	a) Falha nos contatos do interruptor térmico do acionador do motor.	Substitua os contatos do acionador do motor.
	b) Falha na conexão dos cabos.	Aperte ou substitua os cabos
	c) Falha no cabeamento do motor.	Substitua o motor.
	d) Bloqueio mecânico da bomba	Remova o bloqueio mecânico da bomba.
	e) A calibragem do relé térmico é muito baixa.	Calibre o acionador do motor corretamente.
7.3 A proteção térmica do acionador do motor solta a todo momento.	a) A calibragem do relé térmico é muito baixa	Calibre o acionador do motor corretamente.
	b) Voltagem baixa durante os picos.	Verifique a fonte de alimentação.
7.4 A taxa de fluxo não é constante.	a) Pressão muito baixa durante asucção (cavitação).	Verifique o NPSH da bomba
	b) Coletor de sucção / bomba parcialmente obstruídos por impurezas.	Limpe a bomba ou o coletor de sucção.
	c) A bomba suga o ar.	Verifique as condições de sucção.
7.5 A bomba gira, mas não fornece água.	a) Coletor de sucção / bomba parcialmente obstruídos por impurezas.	Limpe a bomba ou o coletor de sucção.
	b) Válvula inferior ou válvula de verificação bloqueada na posição fechada.	Repare a válvula inferior ou a válvula de verificação.
	c) Vazamento no coletor de sucção.	Repare o coletor de sucção
	d) Presença de ar no coletor de sucção ou na bomba.	Verifique as condições de sucção.
	e) O motor gira na direção errada.	Altere a direção de rotação do motor.
7.6 A bomba vibra.	a) Fixação defeituosa no plinto.	Verifique e aperte completamente as porcas dos parafusos dos botões.
	b) Corpo estranho obstruindo a bomba	Desmonte a bomba e limpe–a.

GARANTIA LIMITADA
Franklin Electric Co., Inc.

A Franklin Electric Co., Inc. garante que seus produtos novos estão livres de defeitos no material e no acabamento por um período de 18 meses a partir da data de instalação ou 24 meses a partir da data de fabricação, o que vier primeiro, QUANDO instalados em aplicações limpas, de água potável. A garantia não cobre aplicações que bombeiam água salgada ou outros líquidos corrosivos. Consulte e siga os códigos locais para todas as aplicações. A Franklin Electric Co., Inc. também fornece cobertura de garantia adicional em produtos específicos conforme especificado aqui.

A obrigação de garantia da Franklin Electric em relação a equipamento que não é de sua própria fabricação está limitada à garantia realmente estendida à Franklin Electric por seus fornecedores.

Essa garantia se estende apenas ao comprador de varejo original e apenas durante o tempo em que o comprador de varejo original ocupar o local em que o produto foi originalmente instalado.

Solicitações de serviço sob esta garantia devem ser feitas entrando–se em contato com o distribuidor de instalação da Franklin Electric (ponto de compra) o mais rápido possível depois da descoberta de qualquer defeito alegado. A Franklin Electric, subsequentemente, tomará a ação corretiva o mais prontamente possível.

A Franklin Electric, a seu critério, pode substituir ou reparar qualquer produto que esteja sob esta garantia depois de inspeção por um representante autorizado da empresa ou depois que a Franklin Electric tiver recebido o produto em nossa fábrica. A substituição ou o reparo não pode ser feito até o produto ser inspecionado. Todos os encargos ou despesas de frete para e da fábrica, remoção e reinstalação do produto ou instalação de um produto de substituição são de responsabilidade do comprador.

ESTA GARANTIA SUBSTITUI QUALQUER GARANTIA NÃO DATADA OU DE UMA DATA ANTERIOR. QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS QUE O COMPRADOR POSSA TER, INCLUINDO COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO PARTICULAR, NÃO DEVEM SE ESTENDER ALÉM DO PERÍODO DE GARANTIA APLICÁVEL. EM NENHUMA HIPÓTESE, A FRANKLIN ELECTRIC SE RESPONSABILIZA POR DANOS INCIDENTAIS OU CONSEQUENTES.

Esta garantia não se aplica a nenhum produto que tenha sido alvo de negligência, alteração, acidente, abuso, uso incorreto, instalação inadequada, vandalismo, perturbações da ordem ou obras de Deus. As únicas garantias autorizadas pela Franklin Electric são aquelas estabelecidas a partir daqui. A Franklin Electric não autoriza outras pessoas a estender nenhuma garantia em relação a seus produtos e a Franklin Electric também não assumirá a responsabilidade por nenhuma garantia não autorizada feita juntamente com a venda de seus produtos.

ESTA GARANTIA DÁ A VOCÊ DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ TAMBÉM PODE TER OUTROS DIREITOS QUE PODEM VARIAR DE PAÍS PARA PAÍS.

ASEAN
Franklin Electric (SEA) Pte Ltd.
Singapore Representative Office
1 Changi Business Park Avenue 1
03-01, Ultro Building
Cingapura 486058

Telefone: +65.6789.6865
Fax: +65.6789.0155

ÁFRICA DO SUL
13 Engwena Road, Sebenza,
Edenvale, 1610, África do Sul
P.O. Box 8136, Edenglen,
África do Sul, 1613

Telefone: +27 11 723 6500
Fax: +27 11 609 2417

BOTSUANA
Gaborone International Commerce Park,
Plot 42, Unit 1, Gaborone
Private Bag BR 225, Broadhurst,
Gaborone, Botsuana

Telefone: +267 397 4926
Fax: +267 397 4927

AUSTRÁLIA / NOVA ZELÂNDIA
Franklin Electric (Austrália) Pty. Ltd.
106 - 110 Micro Circuit
Dandenong South, Victoria 3175
Austrália

Telefone: +61.3.9799.5000
Fax: +61.3.9799.5050
www.franklin-electric.com.au

AMÉRICA LATINA
Motores Franklin S.A. de C.V.
Avenida Churubusco #1600
(Bodega #16)
Col. Francisco I. Madero
Monterrey, N.L.
México C.P. 64560

Telefone: +52.81.8000.1000
Fax: +52.818.864.8445

CHINA
Franklin Electric (Shanghai) Co., Ltd.
Unit 1002-03, Shanghai Central Plaza
No. 227, Huang Pi Bei Road,
Shanghai 200003, China

Telefone: +86 21 6327 0909
Fax: +86 21 6327 0910

ESTADOS UNIDOS
Franklin Electric Co., Inc.
9255 Coverdale Road, Fort Wayne, IN 46809 USA
Tel: +1.260.824.2900 Fax: +1.260.824.2909

Formulário 106821101
06.14 Rev. 8

Franklin Electric
9255 Coverdale Road, Fort Wayne, IN 46809
Tel: 260.824.2900 Fax: 260.824.2909
www.franklinwater.com